

- 总结了作者多年Photoshop 使用经验和教学心得
- 系统讲解了Photoshop CC 2015的技术要点和难点
- 实例众多、图例丰富、实用性强
- 提供丰富的课堂练习和课后习题

设 计　编辑　实例　练习　习题

Photoshop CC 2015标准教程

睢 丹　葛春雷　编著

清华大学出版社

清華
电脑学堂

Photoshop CC 2015标准教程

睢 丹 葛春雷 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了 Photoshop CC 2015 的操作方法和图像处理技巧，内容包括图像处理基础知识、Photoshop CC 2015 概述、绘制和编辑选区绘制图像、修饰图像、编辑图像、绘制图形及路径、调整图像的色彩和色调、图层的应用、应用文字与蒙版、使用通道与滤镜、制作动画等。本书结构编排合理，图文并茂，实例丰富，可有效帮助用户提升 Photoshop 的操作水平。本书适合作为高等院校相关专业教材，也可以作为图像处理、数码设计人员学习 Photoshop CC 2015 的参考资料

图书在版编目（CIP）数据

Photoshop CC 2015 标准教程/睢丹，葛春雷编著. —北京：清华大学出版社，2017
（清华电脑学堂）
ISBN 978-7-302-45042-9

Ⅰ. ①P…　Ⅱ. ①睢…　②葛…　Ⅲ. ①图像处理软件-教材　Ⅳ. ①TP391.413

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 218530 号

责任编辑： 冯志强　薛　阳
封面设计： 杨玉芳
责任校对： 胡伟民
责任印制： 沈　露

出版发行： 清华大学出版社
网　　址： http://www.tup.com.cn, http://www.wqbook.com
地　　址： 北京清华大学学研大厦 A 座　　**邮　　编：** 100084
社 总 机： 010-62770175　　**邮　　购：** 010-62786544
投稿与读者服务： 010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈： 010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 装 者： 北京国马印刷厂
经　　销： 全国新华书店
开　　本： 185mm×260mm　　**印　　张：** 23.5　　**字　　数：** 590 千字
版　　次： 2017 年 2 月第 1 版　　**印　　次：** 2017 年 2 月第 1 次印刷
印　　数： 1～3000
定　　价： 49.00 元

产品编号：069887-01

前　　言

Photoshop 软件被业界公认为是图形图像处理专家，也是全球性的专业图像编辑行业标准。随着 Photoshop 软件的不断升级，其功能越来越完善，应用领域也越来越广泛。Photoshop CC 2015 就是在 CC 的基础上增加新的功能，或者在原有的功能中增加新的选项，从而加强该功能应用。使新版的图像处理软件功能更加强大、全面，使得更多的用户投身于对该软件的学习与研究之中。

1. 本书内容介绍

全书系统全面地介绍 Photoshop CC 2015 的应用知识，每章都提供了课堂练习，用来巩固所学知识。本书共分为 13 章，内容概括如下：

第 1 章　全面介绍了初始 Photoshop 基础入门，包括图像处理概述、Photoshop 应用领域、Photoshop 基本功能、Photoshop CC 2015 新增功能、Photoshop CC 2015 工作环境、Photoshop 文件管理、图像窗口操作等基础知识。

第 2 章　全面介绍了图像编辑基础，包括设置图形大小、选取颜色、基本编辑命令、变换图像、操控变形、旋转画布与视图等基础知识。

第 3 章　全面介绍了选区操作，包括创建选区、选区基本操作、选区变形、运算选区、调整边缘、填充选区、描边选区等基础知识。

第 4 章　全面介绍了图层操作基础，包括认识图层、合并图层、盖印图层、使用图层组、智能图层等基础知识。

第 5 章　全面介绍了应用文本，包括输入文字、编辑文字、修改文字外观、设置字符与段落样式、路径文字等基础知识。

第 6 章　全面介绍了图层特效应用，包括组合模式组、加深模式组、减淡模式组、对比模式组、色彩模式组、阴影与光样式、斜面和浮雕样式等基础知识。

第 7 章　全面介绍了绘制与修复图像，包括画笔工具、混合器画笔工具、铅笔工具、颜色工具、图章工具、特效工具、单色填充、渐变填充等基础知识。

第 8 章　全面介绍了应用路径，包括认识路径、创建自由路径、创建形状路径、编辑路径、对路径填充与描边、路径与选区等基础知识。

第 9 章　全面介绍了色调调整，包括亮度/对比度、阴影/高光、曝光度、简单颜色调整、照片滤镜、渐变映射、匹配颜色、HDR 色调等基础知识。

第 10 章　全面介绍了颜色校正，包括色相/饱和度、替换颜色、色阶、曲线、通道混合器、色彩平衡、可选颜色等基础知识。

第 11 章　全面介绍了通道与蒙版，包括认识通道、Alpha 通道、专色通道、应用通道、快速蒙版、图层蒙版、矢量蒙版、调整图层等基础知识。

第 12 章　全面介绍了 Photoshop 3D 特效，包括 3D 图层、3D 对象基本操作、设置 3D 对象属性、3D 绘画、合并与导出 3D 文件等基础知识。

第 13 章　全面介绍了滤镜与动画，包括滤镜使用方法、校正性滤镜、破坏性路径、效果性滤镜、Adobe Camera Raw 滤镜、逐帧动画、关键帧动画、制作切片、优化图像、输出视频等基础知识。

2. 本书主要特色

- **系统全面**　本书提供了 24 个应用案例，通过实例分析、设计过程讲解 Photoshop 的应用知识，涵盖了 Photoshop 中的各个模板和功能。
- **课堂练习**　本书各章都安排了课堂练习，全部围绕实例讲解相关内容，灵活生动地展示了 Photoshop 各模板的功能。课堂练习体现本书实例的丰富性，方便读者组织学习。每章后面还提供了思考与练习，用来测试读者对本章内容的掌握程度。
- **全程图解**　各章内容全部采用图解方式，图像均做了大量的裁切、拼合、加工，信息丰富，效果精美，阅读体验轻松，上手容易。

3. 本书使用对象

本书从 Photoshop CC 2015 的基础知识入手，全面介绍了 Photoshop CC 2015 面向应用的知识体系。本书可作为高职高专院校学生学习使用，也可作为计算机办公应用用户深入学习 Photoshop CC 2015 的培训和参考资料。

参与本书编写的人员除了封面署名人员之外，还有马海霞、赵俊昌、李海庆、朱俊成、康显丽、孙岩、倪宝童、王咏梅、方宁、杨宁宁、郭晓俊、王黎、张振、夏丽华、程博文等人。由于水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系，帮助我们改进提高。

编　者

目　录

Photoshop CC 2015 标准教程

第 1 章

Photoshop 基础入门

Photoshop CC 2015 中文版是 Adobe 公司最新开发的数字图像编辑软件，是目前最流行的图像处理软件之一。它具有强大的图像编辑、制作、处理功能，操作简便实用，备受各行各业的青睐，广泛应用于平面设计、数码照片处理、广告摄影、建筑效果图处理、网页设计、动画制作等领域。

在使用 Photoshop 制作优美的平面效果图之前，还需要先了解一些图像理论的基础知识，以及 Photoshop CC 的工作环境，为应用 Photoshop 编辑和处理图像打下扎实的基础。

本章学习目的：

- ❑ 图像基础知识
- ❑ Photoshop 基本功能
- ❑ Photoshop CC 工作环境
- ❑ Photoshop CC 新增功能
- ❑ Photoshop 文件操作

1.1 图像处理概述

真正掌握和使用一个图像处理软件，不仅需要掌握软件的操作，还需要掌握图像和图形方面的知识，例如掌握图像类型和图像格式等。只有了解并掌握了这些图像和图形知识，才能在使用、编辑、存储图像的过程中准确地选择合适的设置，并能够合理地创作与制作出高品质的作品。

1.1.1 位图和矢量图

计算机记录图像的方式包括矢量图和位图两种形式。其中，矢量图是通过数学方法

来记录图像内容，而位图则是使用像素点阵方法来记录图像内容。

1. 矢量图形

用矢量方法绘制出来的图形叫作矢量图形。矢量文件中的图形元素称为对象，每一个对象都是一个独立的实体，它具有大小、形状、颜色、轮廓等属性。矢量图是以线条和色块为主，移动直线、调整其大小或更改其颜色时不会降低图形的品质。并且可以任意缩放尺寸，可以按任意分辨率打印，而不会丢失细节或者降低清晰度，如图 1-1 所示。

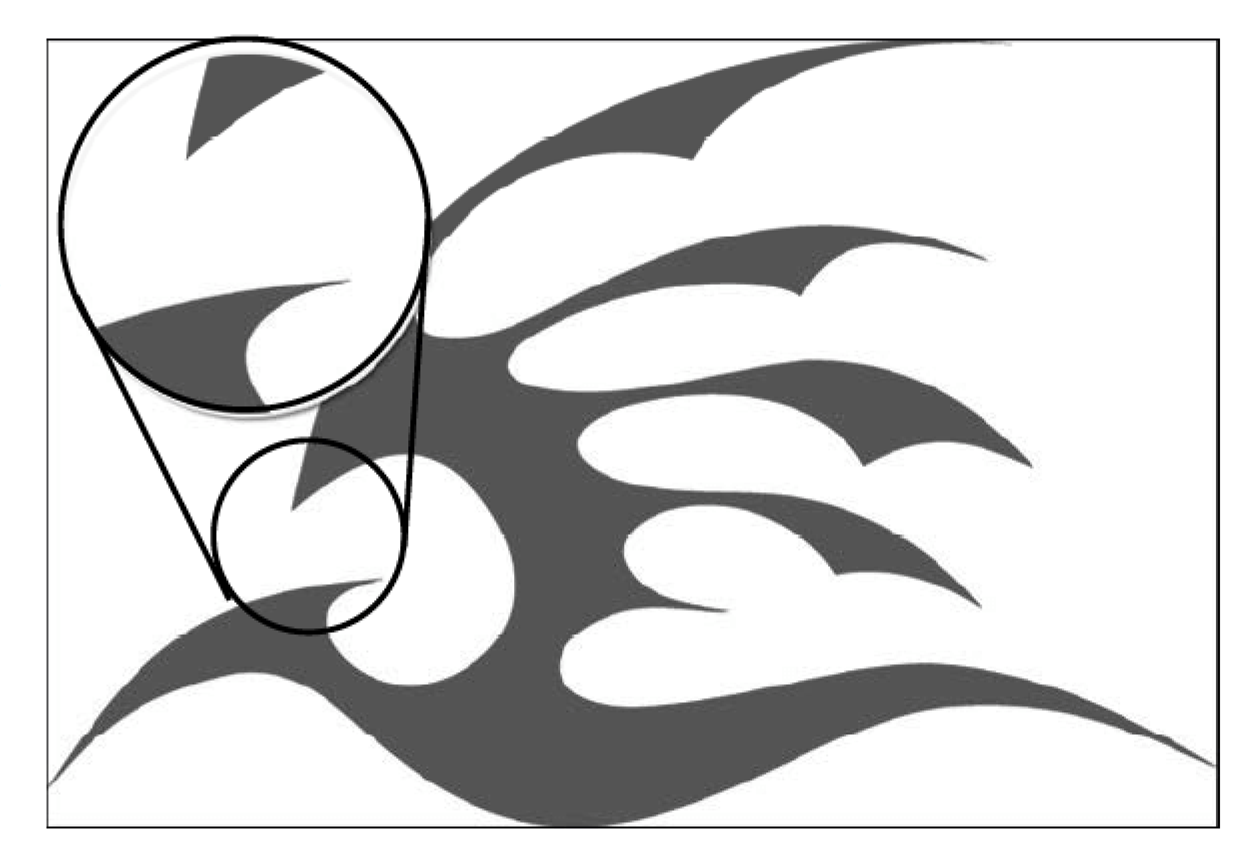


图 1-1 矢量图

2. 位图图像

位图图像是由许多很小的点组成的，这些点称为像素。当许多不同颜色的点组合在一起便形成了一幅完整的图像，如图 1-2 所示为位图图像局部放大对比图。在保存位图图像文件时，需要记录每一个图像的位置和色彩数据，因此图像像素越多，文件越大，处理速度也就越慢。但是由于能够记录下每一个点的数据信息，因而可以精确地记录色调丰富的图像，并且可以逼真地表现现实中的对象，达到照片般的品质。



图 1-2 位图

提 示

Photoshop 属于位图式的图像处理软件，所以保存的图像均为位图式图像。

1.1.2 分辨率

分辨率是指单位长度以内所含有的点（即像素）的多少。当同单位中的像素越多，那么图像会越清晰，文件越大，反之亦然。而分辨率不只包括图像分辨率，还包括屏幕分辨率、输出分辨率等。

1. 图像分辨率

图像分辨率就是每英寸图像含有多少个点或者像素，其单位为点/英寸（英文缩写为 dpi）。例如，96dpi 表示该图像每英寸含有 96 个点或者像素。一个像素的尺寸可以在

Photoshop 中将文档放到最大查看，如图 1-3 所示。

2．屏幕分辨率

屏幕分辨率是指打印灰度级图像或者分色所用的网屏上每英寸的点数，是用每英寸有多少行或者线数来测量的。屏幕分辨率取决于显示器的像素设置，如图 1-4 所示为同一幅图像在不同屏幕分辨率设置下的现实效果。

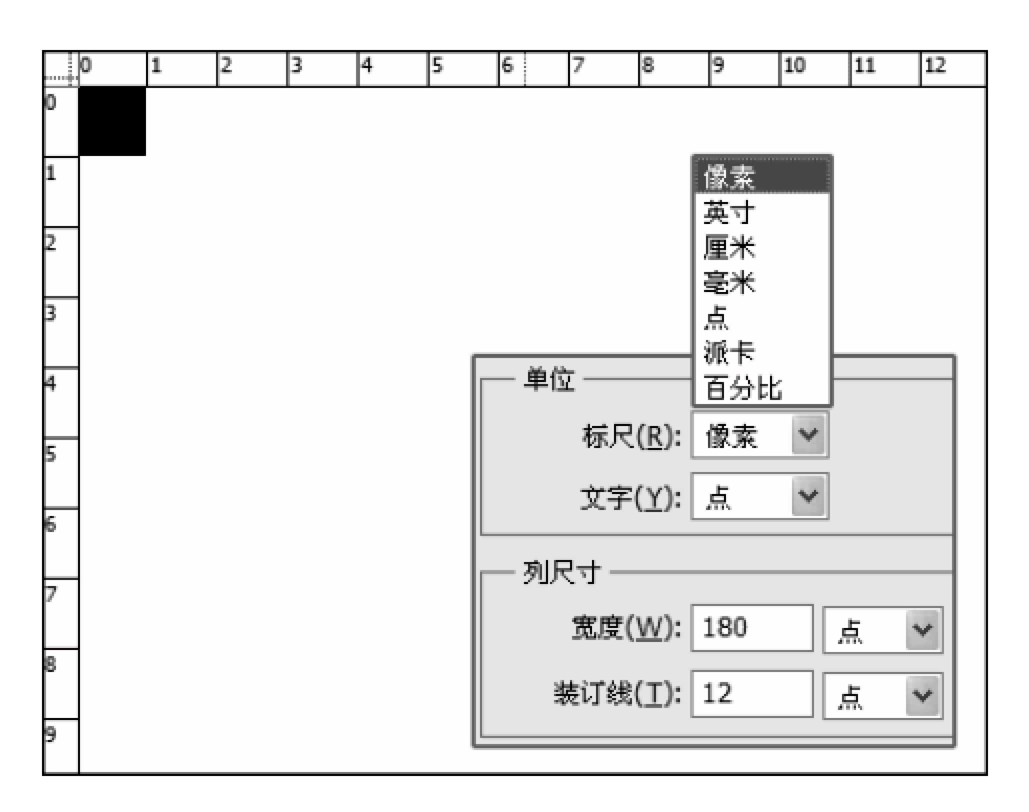


图 1-3 像素单位大小



图 1-4 不同屏幕分辨率显示

3．输出分辨率

输出分辨率是指激光打印机等输出设备在输出图像每英寸所产生的点数。不同的输出方式设置，图像分辨率也有所不同，铜版纸需要 300dpi，胶版纸需要 200dpi，新闻纸需要 150dpi，用于大幅喷绘时需要 100dpi。在相同尺寸的图像中，设置不同的分辨率，得到的印刷尺寸各不相同，如图 1-5 所示。

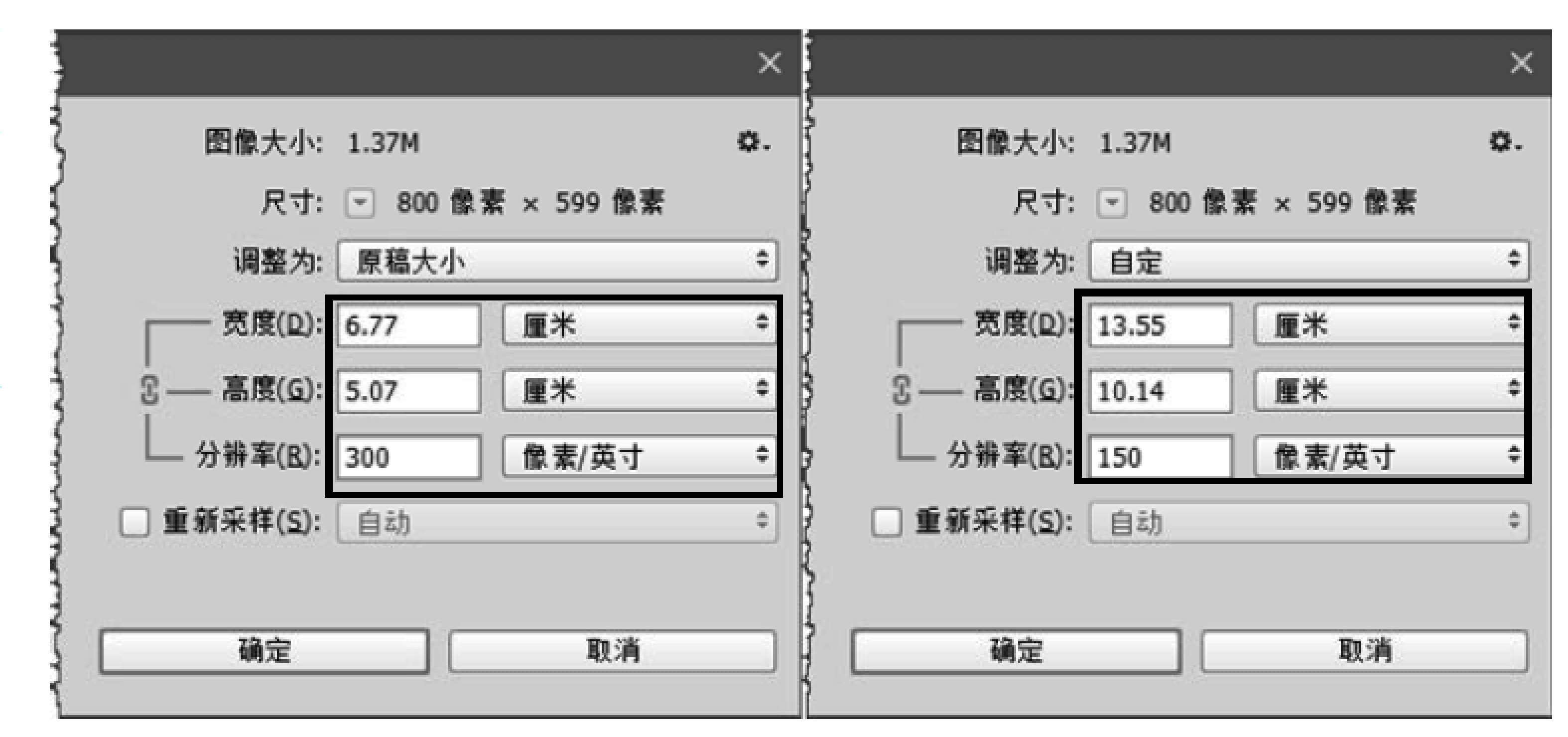


图 1-5 不同分辨率的印刷尺寸显示

1.1.3 图像存储格式

图像文件有很多存储格式，在实际工作中，由于工作环境的不同，要使用的文件格式也是不一样的，我们可以根据实际需要来选择图像文件格式，以便更有效地应用到实践当中。

在如表 1-1 所示中，列举了关于图像文件格式的知识和一些常用图像格式的特点，

以及在 Photoshop 中进行图像格式转换应注意的问题。

表 1-1　图像文件格式及应用说明

文件格式	后缀名	应用说明
PSD	.psd	该格式是 Photoshop 自身默认生成的图像格式，PSD 文件自动保留图像编辑的所有数据信息，便于进一步修改
TIFF	.tif	TIFF 格式是一种应用非常广泛的无损压缩图像格式，TIFF 格式支持 RGB、CMYK 和灰度 3 种颜色模式，并且在这 3 种颜色模式中还支持使用通道、图层和裁切路径的功能
BMP	.bmp	BMP 图像文件是一种 Windows 标准的点阵式图形文件格式，这种格式的特点是包含的图像信息较丰富，几乎不进行压缩，但占用磁盘空间较大
JPEG	.jpg	JPEG 是目前所有格式中压缩率最高的格式，普遍用于图像显示和一些超文本文档中
GIF	.gif	GIF 格式是 CompuServe 提供的一种图形格式，只是保存最多 256 色的 RGB 色阶数，还可以支持透明背景及动画格式
PNG	.png	PNG 是一种新兴的网络图形格式，采用无损压缩的方式，与 JPEG 格式类似，网页中有很多图片都是这种格式，压缩比高于 GIF，支持图像半透明
RAW	.raw	RAW 是拍摄时从影像传感器得到的信号转换后，不经过其他处理而直接存储的影像文件格式
PDF	.pdf	PDF 格式是应用于多个系统平台的一种电子出版物软件的文档格式
EPS	.eps	EPS 是一种包含位图和矢量图的混合图像格式，主要用于矢量图像和光栅图像的存储
3D 文件	.3ds	Photoshop 支持由 3ds Max 创建的三维模型文件，在 Photoshop 中可以保留三维模型文件的特点，并可对模型的纹理、渲染角度或位置进行调整
视频文件	AVI	Photoshop 可以编辑 QuickTime 视频格式的文件，如 MPEG-1、MPEG-4、MOV、AVI

1.1.4　颜色模式

在数字化的图像中，图像的颜色可以由各种各样不同的基色来合成，这构成了颜色的多种合成方式，在 Photoshop 中称为颜色模式。下面将对几种常见的颜色模式进行介绍。

1. RGB 颜色模式

RGB 颜色模式是基于自然界中三原色的加色混合原理，通过对红（Red）、绿（Green）和蓝（Blue）3 种基色的各种值进行组合来改变像素的颜色，如图 1-6 所示。

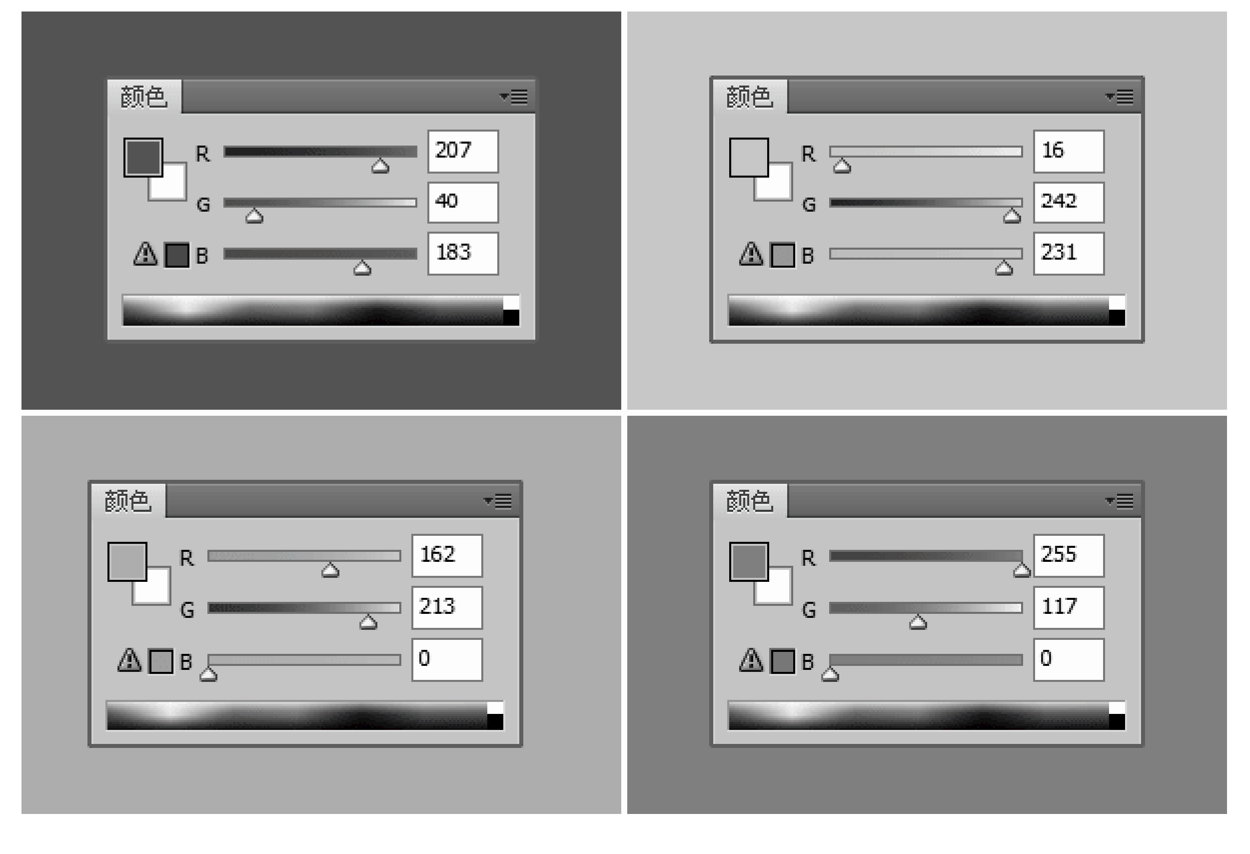


图 1-6　RGB 颜色

2. CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式是一种印刷模式。其中四个字母分别指青（Cyan）、洋红（Magenta）、黄（Yellow）、黑（Black），在印刷中代表四种颜色的油墨。CMYK 属于减色模式，由光线照到有不同比例 C、M、Y、K 油墨的纸上，部分光谱被吸收后，反射到人眼的光产生颜色。在混合成色时，随着 C、M、Y、K 四种成分的增多，反射到人眼的光会越来越少，光线的亮度会越来越低，如图 1-7 所示。

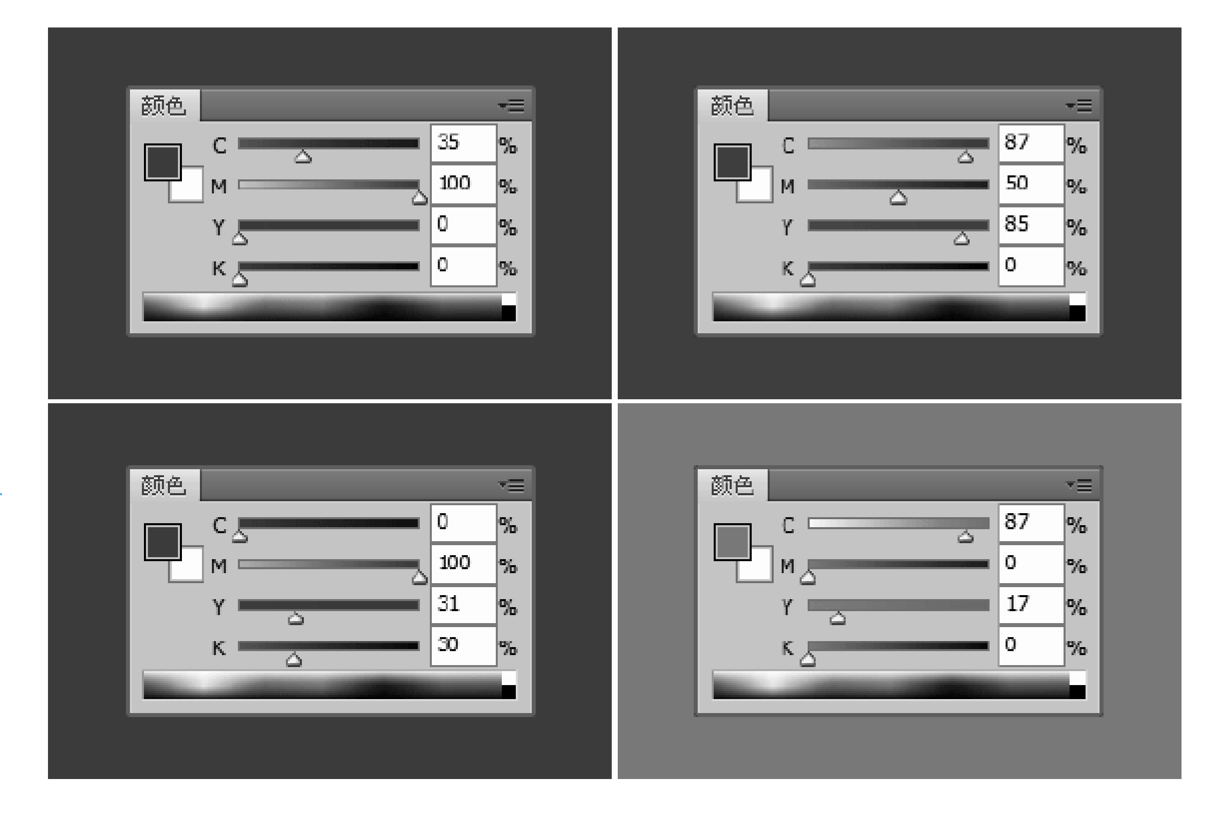


图 1-7 CMYK 颜色

3. Lab 颜色模式

Lab 颜色是以一个亮度分量 L 及两个颜色分量 a 和 b 来表示颜色的。因此，Lab 模式也是由三个通道组成的，它的一个通道是亮度，即 L，取值范围是 0～100；另外两个是色彩通道，用 a 和 b 表示，a 和 b 的取值范围均为–120～120，如图 1-8 所示。

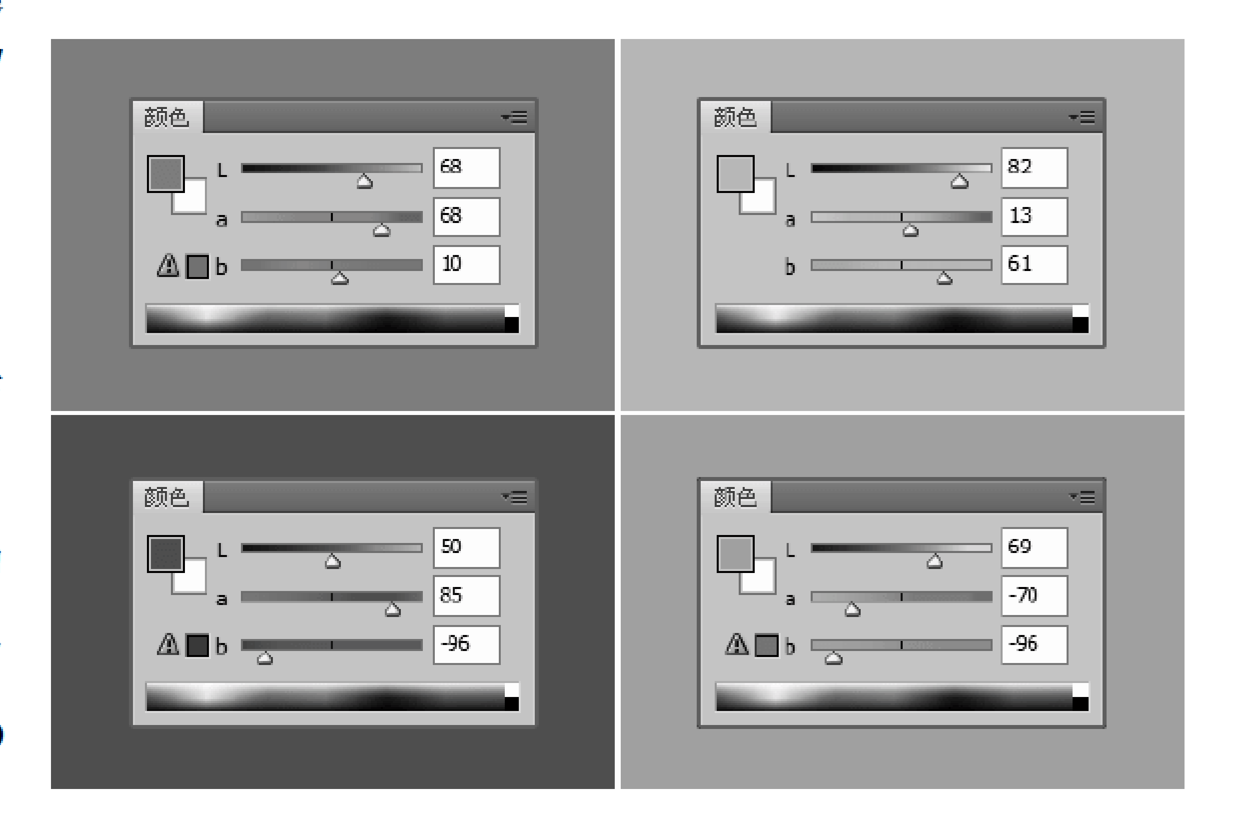


图 1-8 Lab 颜色

4. HSB 颜色模式

HSB 颜色模式是一种基于人直觉的颜色模式，使用该模式可以非常轻松地选择不同亮度的颜色。Photoshop 中不直接支持这种模式，只能在【颜色】面板和【拾色器】对话框中定义颜色。该模式有三个特征，H 代表色相，用于调整颜色，范围在 0°～360°；S 代表饱和度，即彩度，范围在 0%（灰色）～100%（纯色）；B 代表亮度，表示颜色的相对明暗程度，范围在 0%（黑色）～100%（白色），如图 1-9 所示。

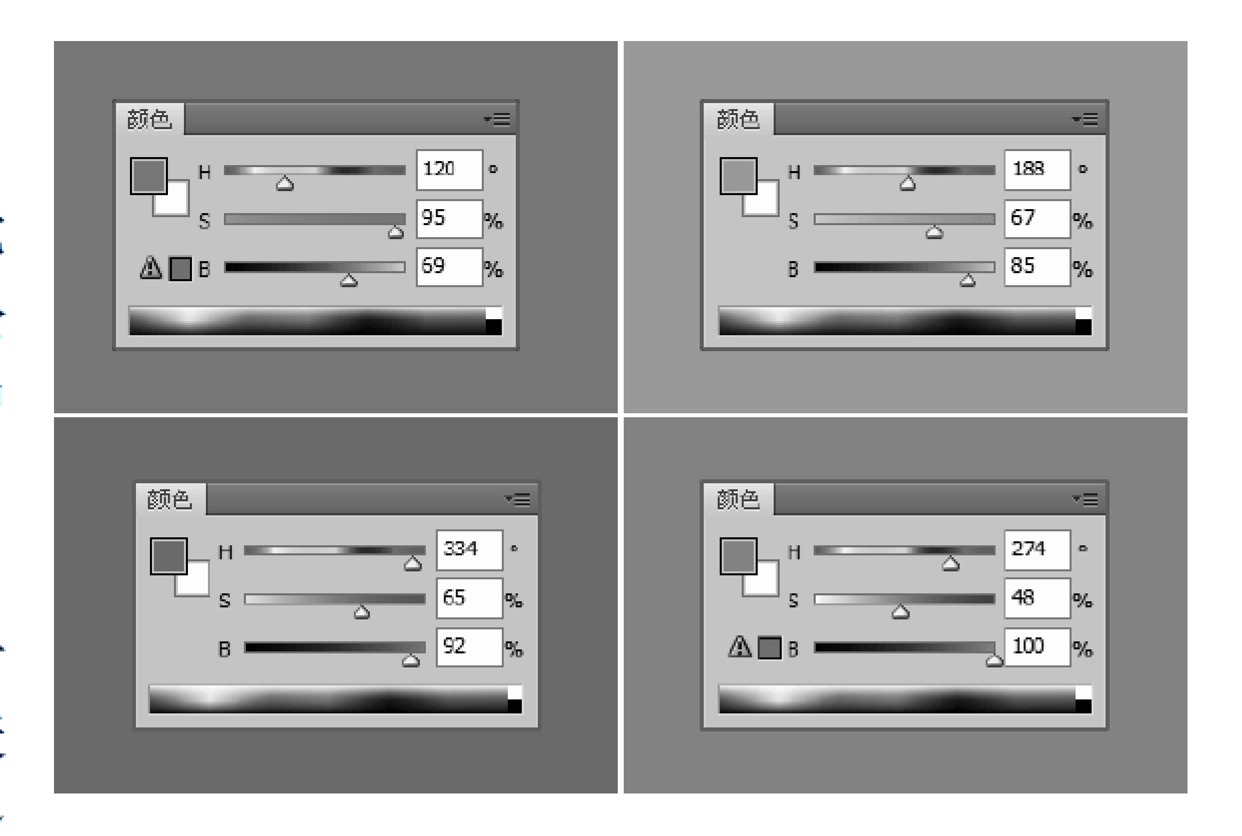


图 1-9 HSB 颜色模式

1.2 Photoshop CC 2015 概述

Photoshop CC 2015 是 Adobe 公司最新推出的专业图像编辑工具，它可以制作适用于打印、Web 和其他多种用途的最高品质图像，下面介绍 Photoshop CC 2015 的基本功能

与新增功能。

1.2.1 Photoshop 应用领域

Photoshop 以其强大的位图编辑功能，灵活的操作界面，开发式的结构，早已渗透到图像设计的各个领域，比如广告设计、建筑装潢、数码影像、网页美工和婚纱摄影等诸多行业，并且已经成为这些行业中不可或缺的一个组成部分。

1. 广告设计

无论是平面广告、包装装潢，还是印刷制版，自从 Photoshop 诞生之日起，就引发了这些行业的技术革命。Photoshop 中丰富而强大的功能，使设计师的各种奇思妙想得以实现，使工作人员从烦琐的手工拼贴操作中解放出来，如图 1-10 所示。



图 1-10 广告作品

2. 数码照片处理

运用 Photoshop 可以针对照片问题进行修饰和美化。它可以修复旧照片，如边角缺损、裂痕、印刷网纹等，使照片恢复原来的面貌；或者是美化照片中的人物，比如去斑、去皱、改善肤色等，使人物更完美，如图 1-11 所示。

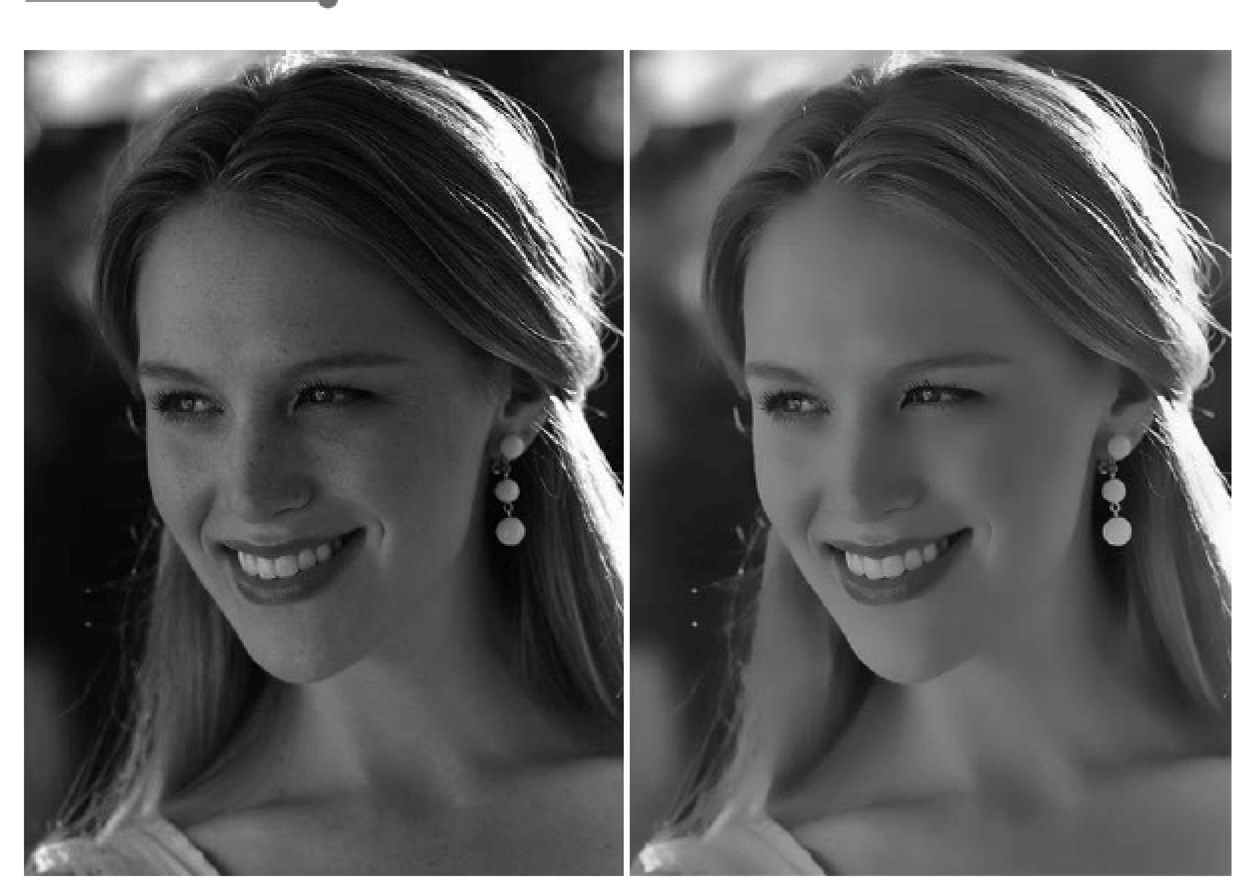


图 1-11 照片修饰

3. 网页创作

互联网技术的飞速发展，上网冲浪、查阅资料、在线咨询或者学习，已经成为人们生活的习惯和需要。而优秀的网站设计，精美的网页动画，恰当的色彩搭配，能够带来更好的视听享受，为浏览者留下难忘的印象，如图 1-12 所示。这一切得益于 Photoshop 的强大网页制作功能，它在网页美工设计中起着不可替代的作用。

4. 插画绘制

在现代设计领域中，插画设计可以说是最具有表现意味的。而插画作为现代设计的一种重要的视觉传达形式，以其直观的形象性、真实的生活感和美的感染力，在现代设计中占有特定的地位，并且许多表现技法都是借鉴了绘画艺术的表现技法，如图 1-13 所示。



图 1-12 网页创作设计



图 1-13 插画作品

5. 界面设计

界面设计是人与机器之间传递和交换信息的媒介，而软件用户界面是指软件用于和用户交流的外观、部件和程序等。软件界面的设计，既要从外观上进行创意以达到吸引眼球的目的，还要结合图形和版面设计的相关原理，这样才能给人带来意外的惊喜和视觉的冲击，如图 1-14 所示。





图 1-14 播放器设计

6. 建筑装潢

Photoshop 在建筑的后期处理方面也有着强大的辅助作用，可以说无论是建筑设计还是装潢设计，它们的后期处理大多是在该软件中进行实现的。使用三维设计软件所渲染出来的图片颜色和主题边界会出现一些瑕疵，使用 Photoshop 可以方便、快速地修饰缺陷。使用该软件也可以为三维作品添加一些人物、植物等装饰品，并能节省许多时间，如图 1-15 所示。



图 1-15　建筑装潢

1.2.2　Photoshop 基本功能

Photoshop 支持几乎所有的图像格式和色彩模式，能够同时处理多图层。它的绘画功能与选取功能使编辑图像变得十分方便，图像变形功能用来制造特殊的视觉效果，以及增加的自动化操作，使用户在设计过程中大幅度地提高了工作效率。

1．图层功能

对 Photoshop 的图层进行有效管理，可以为图像制作提供极大的方便。对于不同的元素，用户可以将其分配到不同的图层中，这样对单个元素进行修改而不会影响到其他元素。例如，对图层进行合并、合成、翻转、复制和移动等操作；局部或者全部使用特殊效果；在不影响图像的同时，使用调整图层功能控制图层的色相、渐变和透明度等属性，如图 1-16 所示。

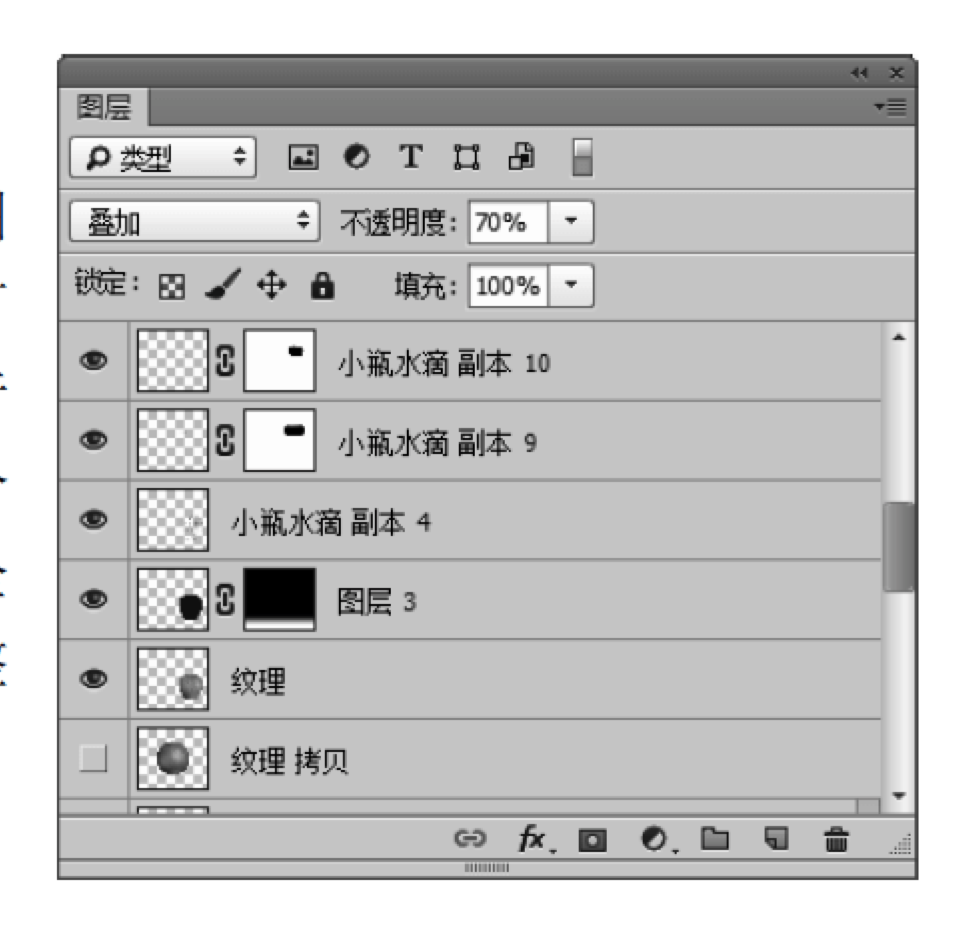


图 1-16　不同内容的【图层】面板

2．绘画功能

Photoshop 作为一款专业的图像处理软件，其绘画功能非常强大。通常情况下，在空白画布中，通过使用【钢笔工具】、【画笔工具】、【铅笔工具】、【自定形状工具】可以直接绘制图形，使用文字工具可以在图像中添加文本，或者进行不同形式的文本编排，图 1-17 为使用【钢笔工具】、【画笔工具】与填充工具等绘制出来的小提琴图像。

3. 选取功能



图 1-17 绘制的小提琴图像

使用 Photoshop 中的规则选取工具、不规则选取工具与选取命令等，可以选择不同形状、不同尺寸选区，以及对选区进行移动、增减、变形、载入和保存等操作。如图 1-18 所示为通过通道选取的花卉。

4. 调色功能

Photoshop 中的各种颜色调整命令，可以根据不同的要求，或者设置色彩命令中的不同选项，调整不同效果的图像，比如将一幅图像的色调转换为另一种色调，或者是局部更改颜色等，如图 1-19 所示，转换整幅图像的色调。

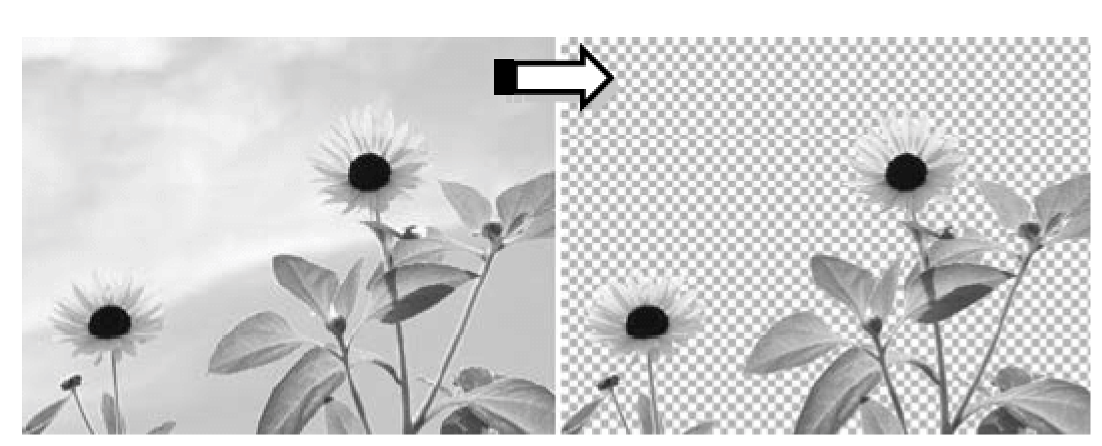


图 1-18 选取图像



图 1-19 色调转换

5. 变形功能

使用【自由变换】命令，可以将图像按固定方向进行翻转和旋转，也可以按不同角度进行旋转，或者对图像进行拉伸、倾斜与自由变形等处理。如图 1-20 所示是利用变形功能调整后的效果。

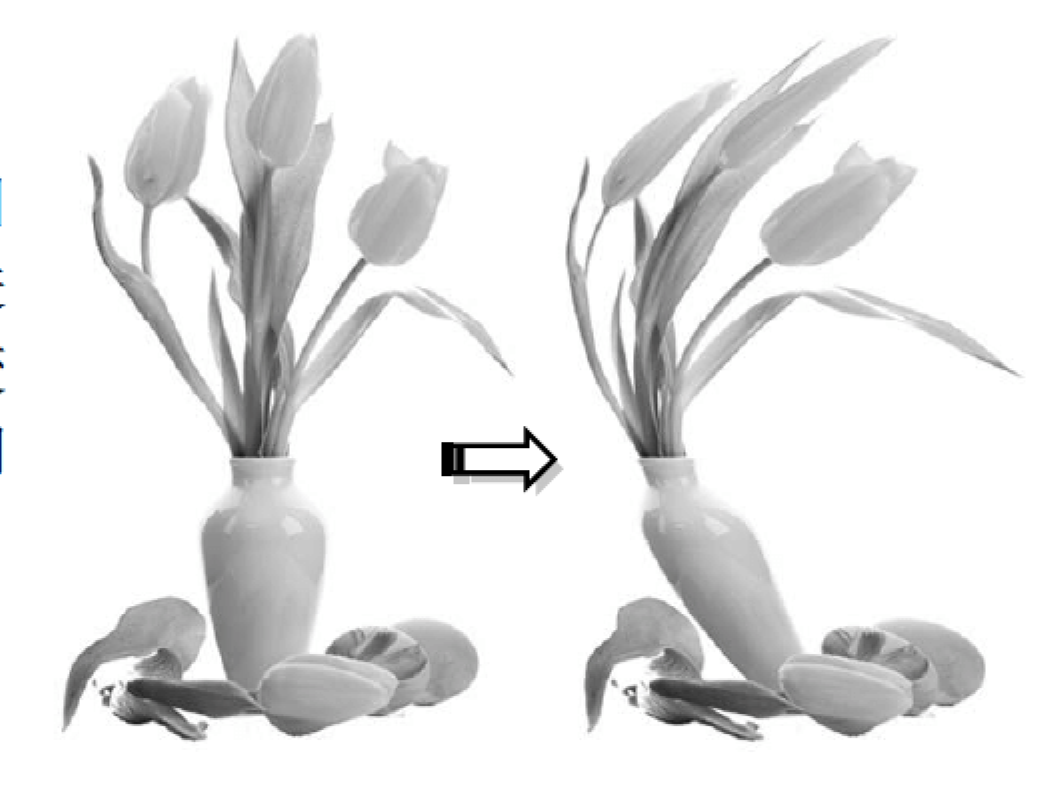


图 1-20 图像变形

1.2.3 Photoshop CC 2015 新增功能

Adobe 公司推出的 Photoshop 软件是目前图像处理领域广受青睐的产品，继 Photoshop CC 2014、Photoshop CC 2014.1 和 Photoshop CC 2014.2 更新后，Adobe 于 2015 年发布了 Photoshop CC 2015 版本，如图 1-21 所示。相比于此前的众多版本，Photoshop CC 2015 的改版力度之大前所未有，包括多画板支持、新设计空间、去雾工具等新功能。

1. 多画板支持

随着 App 设计的极速发展，固定的屏幕尺寸无法满足设计师保存多个 PSD 以适应

不同屏幕尺寸的需求。而 Photoshop CC 2015 中新增的多面板支持新功能，便可以完美解决设计师的需求。相对于旧版本中保存多个尺寸的 PSD 来讲，新的多画板功能可以使用多个不同的画板将原本多个尺寸 PSD 的内存保存为一个 PSD。

对于多画板支持功能来讲，用户只需执行【新建】|【文件】命令，在弹出的对话框中，将【文件类型】设置为【画板】，单击【确定】按钮即可，如图 1-22 所示。



图 1–21　Photoshop CC 2015 启动界面

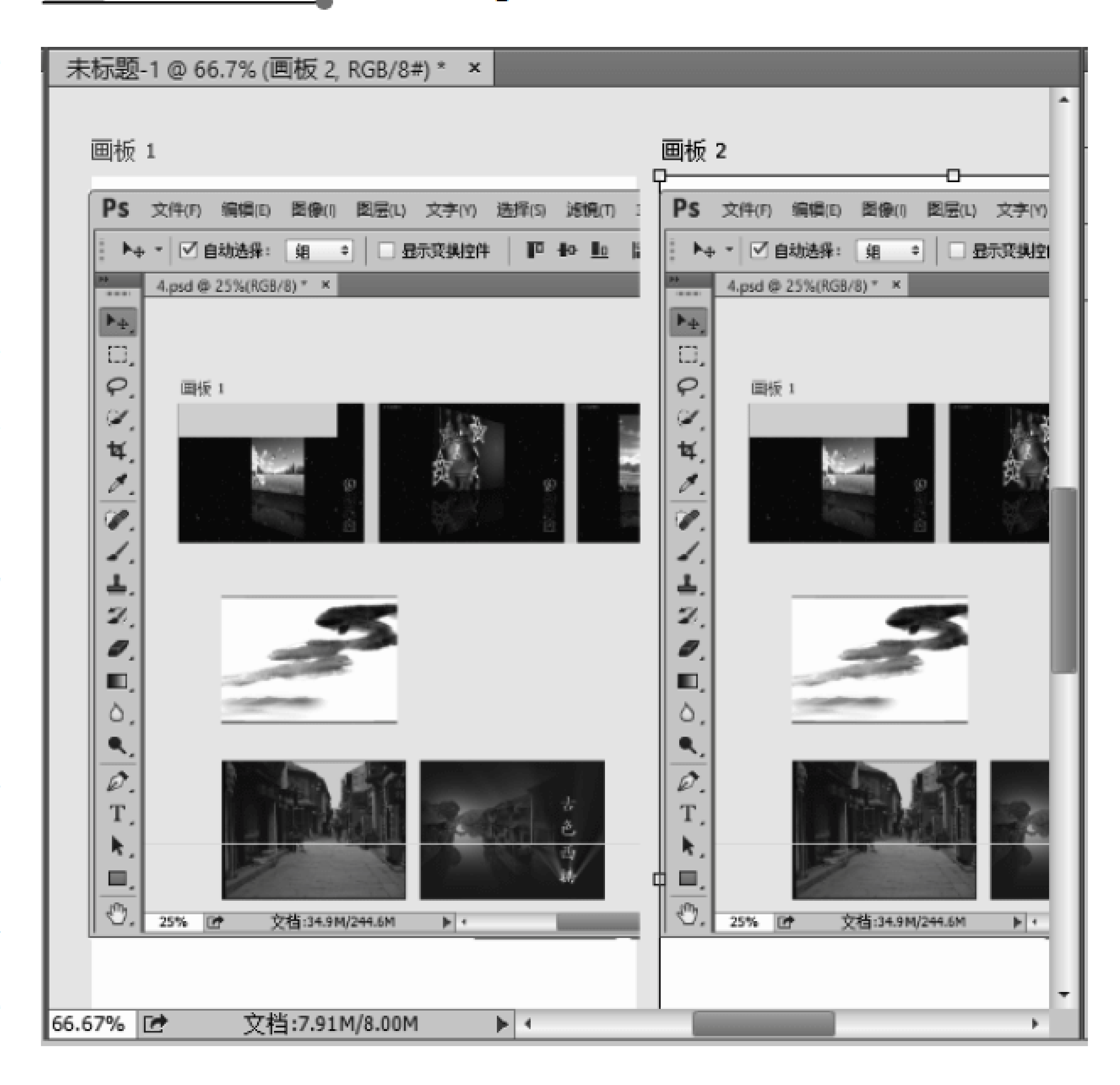


图 1–22　多画板

2. 新设计模式：PS 设计空间

新设计的 PS 设计空间，是 Adobe 面向网页设计、UX、APP 设计的一次尝试，它只是一个预览版，目前仅支持 Mac OS X 10.10、64 位 Windows 8.1 或更高版本的操作系统。该设计空间拥有一个 UI 设计的专属操作界面，包括标准接口和代替 HTML 5/CSS/JS 的图层等内容。

如需使用该功能，用户可执行【编辑】|【首选项】|【技术预览】命令，启用【启用设计空间（预览）】复选框，并单击【确定】按钮，如图 1-23 所示。

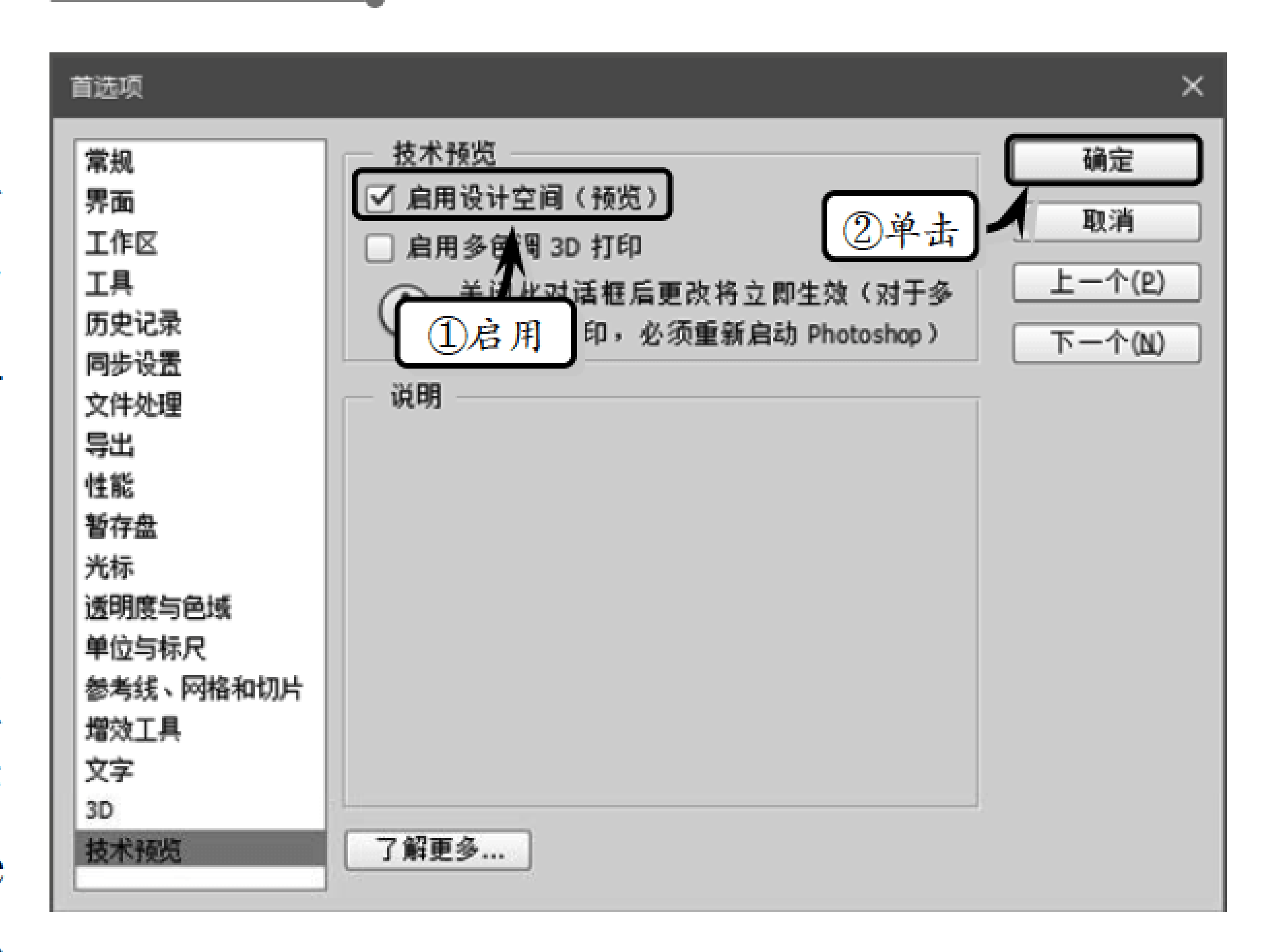


图 1–23　启用设计空间

此时，系统将自动切换到设计空间界面中，并显示英文状态下的操作命令和操作工具，如图 1-24 所示。

3. Adobe 图库

无论是独立的设计师还是大型的设计机构，图库对其来讲都是必需的。Photoshop CC 2015 中的 Adobe 图库作为在线服务再次回归，以解决使用者对图库的需求。目前，Adobe

拥有多达四千万图片的素材库，用户可将 Adobe 图库中漂亮的图片通过创意云导入一个低分辨率带水印的版本，并可以通过直接调用这些图片来设计网页和 APP。而当用户使用这些图片确定了网页和APP的设计方案之后，便可以再以内购的方式来购买高清版本的图片素材。

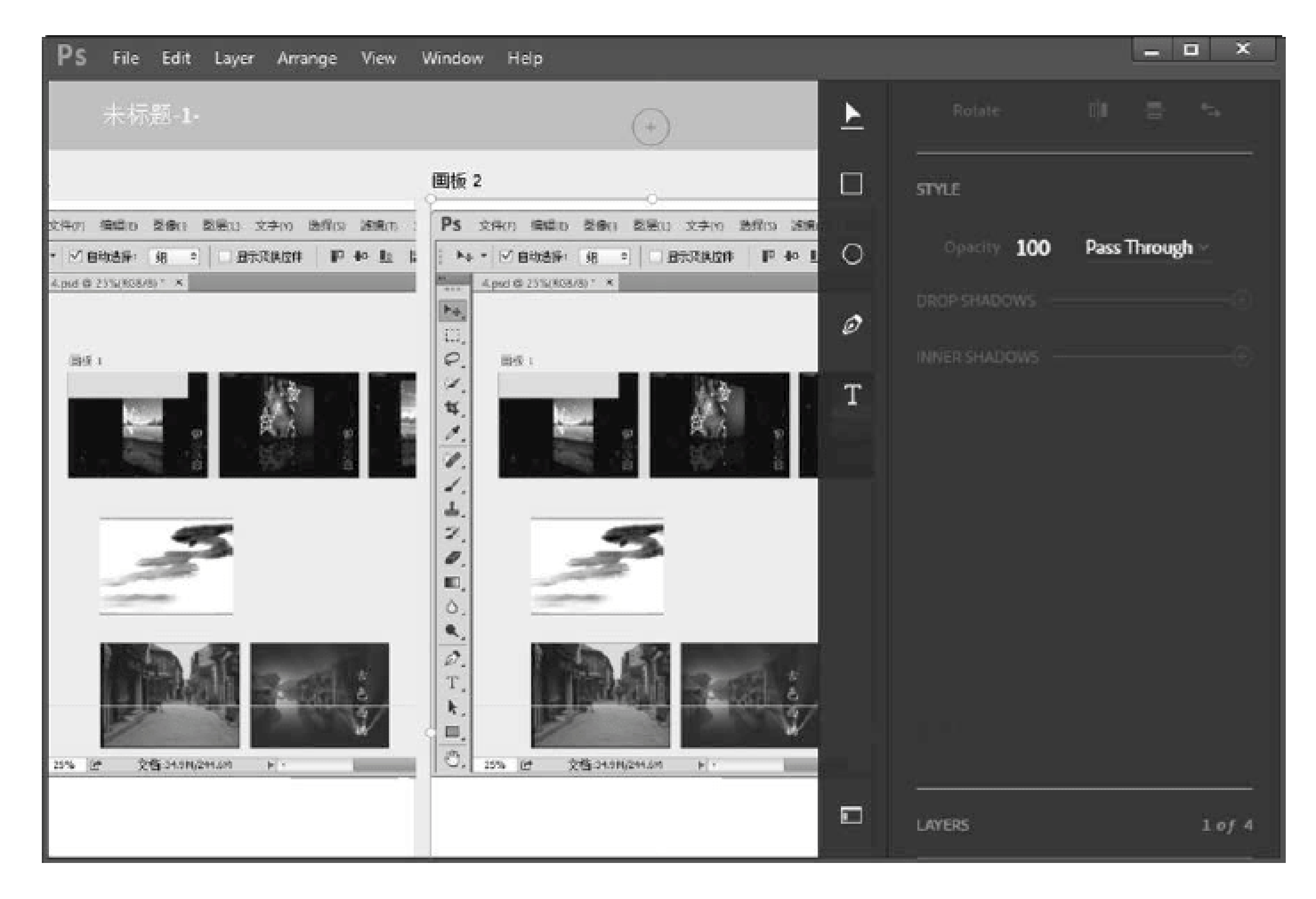


图 1-24 设计空间界面

4. 新增【导出】功能

Photoshop CC 2015 中新增的【导出】功能替代了旧版本中的【存储为 Web 所用格式】功能，其【导出】功能可使用户针对特定的图层和画板进行导出，导出格式可以是 JPEG、GIF、PNG、PNG-8 和 SVG（可缩放矢量图形）。在 Photoshop CC 2015 中，用户只需执行【文件】|【导出】命令，在其级联菜单中选择相应的导出选项即可。

5. 移动设备的实时预览

Photoshop CC 2015 新增加了移动设备的实时预览功能，可以在 iOS 设备上实时预览 APP 设计效果。目前，该功能只支持 iOS8 或更高版本，并不支持 Android 设备。

6. 更多 PS 图层混合模式效果

Photoshop 旧版本中只能使用一种 PS 图层混合模式，而在 Photoshop CC 2015 中不仅可以针对图层和分组添加多种图层混合模式，而且还可以调整混合模式的叠加顺序，如图 1-25 所示。

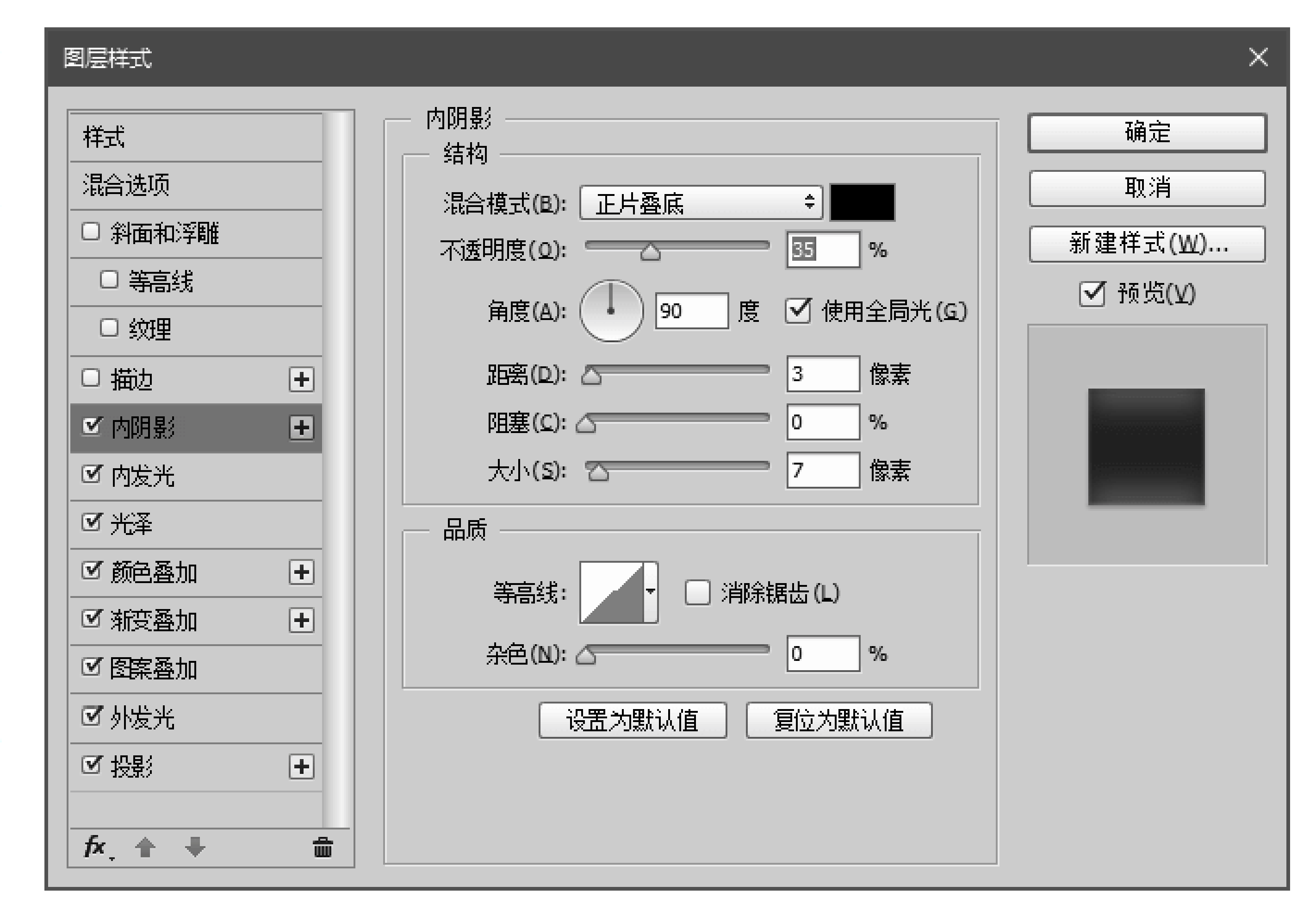


图 1-25 图层样式

7. 模糊画廊的改进

Photoshop CC 2015 改进了模糊画廊功能，在模糊画廊中的模糊效果中新增了不少淡色和彩色噪点，从而杜绝了旧版本中模糊滤镜中所出现的不够自然的感觉，如图 1-26 所示。

8. 字符面板中更容易找到字形

Photoshop CC 2015 版本中新增【字形】面板，通过该面板可以查找到用户所需要的字符字形，而无须再通过计算机字符查看器来查找一些特殊字符了，如图 1-27 所示。

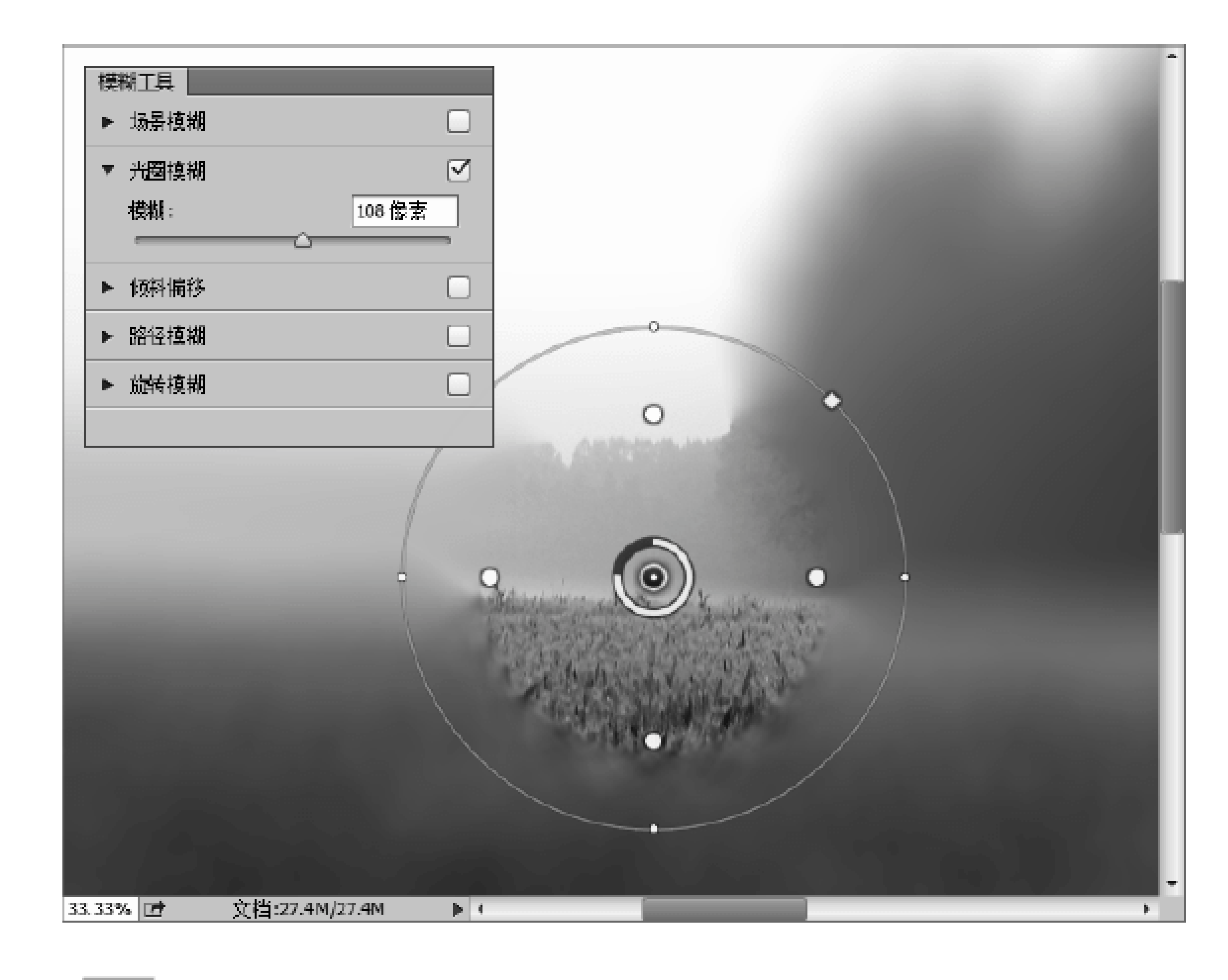


图 1-26 模糊画廊

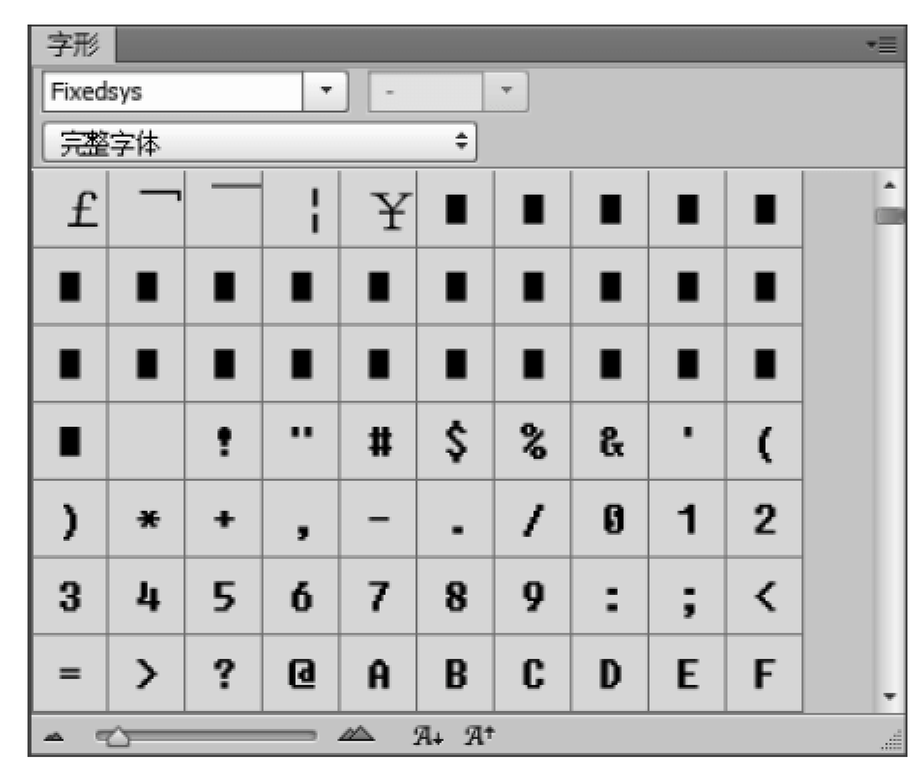


图 1-27 【字形】面板

9. 去雾功能

Photoshop CC 2015 内置了 Adobe Camera Raw 9.1，从而新增了去雾功能。用户可通过调整滑块，来减少或增加照片的雾霾；或者用户手动通过调整各项参数，对图片进行更加精确的调整，如图 1-28 所示。

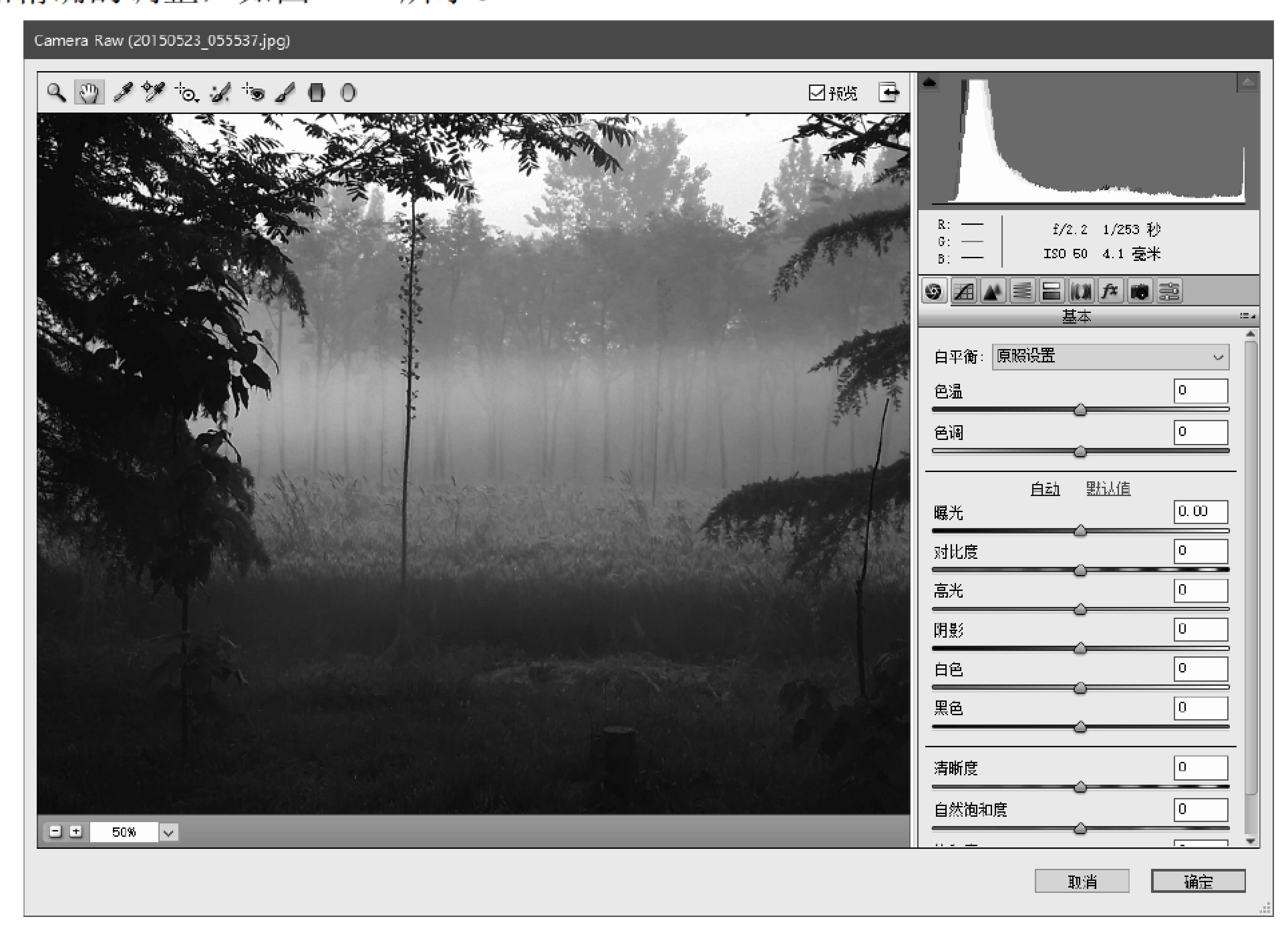


图 1-28 去雾功能

10. 大量 3D 功能的改进

Photoshop CC 2015 针对 3D 打印功能进行了大量的改进，用户不仅可以将 3D 模型导出为 SVG 或 PDF 文件，而且还可以简化网格，以及调整凹凸贴图的最大和最小深度。

除此之外，Photoshop CC 2015 对 3D 图形的功能也进行了不少的改进。其中，最为醒目的一点便是增加了新的 3D 简化网格功能，以用于合理减少网格中三角形的数量，如图 1-29 所示。



图 1-29 3D 网格功能

另外，在 Photoshop CC 2015 中，还改进了下列 3D 图形功能：

- ❑ 改进导出属性用户界面。
- ❑ 可以导出单一的网格，而不是整个场景。
- ❑ 可通过新凹凸/普通地图滤镜来调整凹凸贴图。
- ❑ 可以从四散的纹理中创建凹凸贴图。
- ❑ 可以在 PLY 文件中将顶点颜色转换为纹理颜色。

提 示

除了上述所介绍的 10 种新增功能之外，Photoshop CC 2015 还新增了实时修复预览效果、改进内容感知移动工具、改进内容感知填充工具、调整层组织等新功能。

1.2.4 Photoshop CC 2015 工作环境

Photoshop CC 2015 中全新的界面操作方式，与以往版本工作界面所不同的是，新版本在工具条与面板布局上引入了全新的可伸缩的组合方式，使编辑操作更加方便、快捷。

1. Photoshop 工作界面

启动 Photoshop CC 2015，工作界面中的工具箱、工作区域与控制面板有其固定的位置，当然三者也可以成为浮动面板或者浮动窗口，如图 1-30 所示。



图 1-30 Photoshop CC 2015 界面

其中，工作界面中主要的组成部分如表 1-2 所示。

表 1-2 Photoshop 界面组成部分与其简介

区　域	简　介
工具箱	工具箱中列出了 Photoshop 常用的工具，单击工具按钮或者选择工具快捷键即可使用这些工具。对于存在子工具的工具组（在工具右下角有一个小三角标志说明该工具中有子工具）来说，只要在图标上右击或按住左键不放，就可以显示出该工具组中的所有工具
菜单栏	Photoshop 的菜单栏中包括 9 个菜单，分别是【文件】、【编辑】、【图像】、【图层】、【选择】、【滤镜】、【视图】、【窗口】和【帮助】。使用这些菜单中的菜单选项可以执行大部分 Photoshop 中的操作
面板控制面板	面板控制面板的功能很全面，主要用于基本操作的控制和参数的设置。在面板上右击有时还可以打开一些快捷菜单进行操作
选项栏	选项栏是从 Photoshop 6.0 版本开始出现的，用于设置工具箱中当前工具的参数。不同的工具所对应的工具栏也有所不同
标题栏	标题栏位于窗口的顶端。左侧显示 Adobe Photoshop 图标和字样。右侧有程序窗口控制按钮，从左到右依次是【最小化】按钮 ▁ 、【最大化】按钮 🗗 、【关闭】按钮 ✕ ，这三个按钮是 Windows 窗口共有的
图像窗口	在打开一幅图像的时候就会出现图像窗口，它是显示和编辑图像的区域
状态栏	状态栏中显示的是当前操作的提示和当前图像的相关信息

2. 工具箱

工具箱是每一个设计者在编辑图像过程中必不可少的，工具箱在 Photoshop 界面的左侧，当单击并且拖动工具箱时，该工具箱成半透明状。如图 1-31 所示显示了所有的工具。

如表 1-3 所示中列出了工具箱中所有工具的名称、快捷键以及功能介绍，以方便查看。

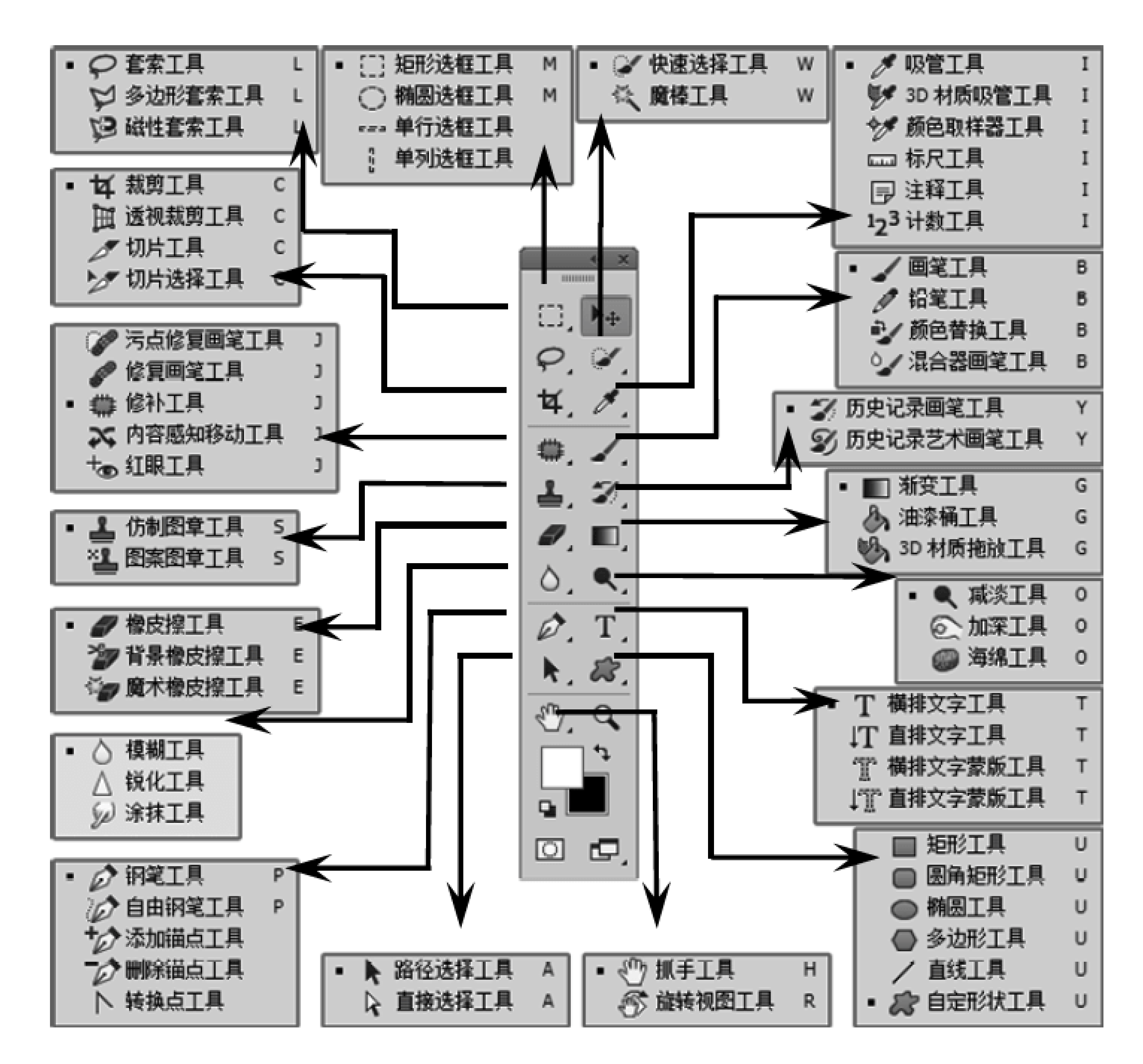


图 1-31 工具箱中的工具

表 1-3 工具箱中的各项工具与相应功能介绍

图标	工 具 名 称	快捷键	工具功能介绍
	移动工具	V	移动图层和选区内图像像素
	矩形选框工具	M	创建矩形或者正方形选区
	椭圆形选框工具	M	创建椭圆或者正圆选区
	单行选框工具		创建水平 1 像素选区
	单列选框工具		创建垂直 1 像素选区
	套索工具	L	根据拖动路径创建不规则选区
	多边形套索工具	L	连续单击点创建直边多边形选区
	磁性套索工具	L	根据图像边缘颜色创建选区
	魔棒工具	W	创建与单击点像素色彩相同或者近似的连续或者非连续的选区
	快速选择工具	W	利用可调整的圆形画笔笔尖快速绘制选区。拖动时，选区会向外扩展并自动查找和跟随图像中定义的边缘
	裁切工具	C	裁切多余图像边缘，也可以校正图像
	透视裁剪工具	C	可以透视变形图像
	切片工具	C	将图像分隔成多个区域，方便成组按编号输出网页图像
	切片选择工具	C	选取图像中已分隔的切片图像
	吸管工具	I	采集图像中颜色为前景色
	3D 材质吸管工具	I	采集 3D 对象中的材质属性
	颜色取样器工具	I	结合【信息】面板查看图像内颜色参数
	标尺工具	I	结合【信息】面板测量两点之间的距离和角度
	注释工具	I	为文字添加注释

续表

图标	工 具 名 称	快捷键	工具功能介绍
	计数工具	I	用作度量图像的长、宽、高、起点坐标、终点坐标、角度等数据
	污点修复画笔工具	J	对图像中的污点进行修复
	修复画笔工具	J	对图像的细节进行修复
	修补工具	J	用图像的某个区域进行修补
	内容感知移动工具	J	可在无须复杂图层或慢速精确地选择选区的情况下快速地重构图像
	红眼工具	J	修改数码图像中的红眼缺陷
	画笔工具	B	根据参数设置绘制多种笔触的直线、曲线和沿路径描边
	铅笔工具	B	设置笔触大小，绘制硬边直线、曲线和沿路径描边
	颜色替换工具	B	对图像局部颜色进行替换
	混合器画笔工具	B	将照片图像制作成绘画作品
	仿制图章工具	S	按 Alt 键定义复制区域后可以在图像内克隆图像，并可以设置混合模式、不透明度和对齐方式的参数
	图案图章工具	S	利用 Photoshop 预设图像或者用户自定义图案绘制图像
	历史记录画笔工具	Y	以历史的某一状态绘图
	历史记录艺术画笔	Y	用艺术的方式恢复图像
	橡皮擦工具	E	擦除图像
	背景橡皮擦工具	E	擦除图像显示背景
	魔术橡皮擦工具	E	擦除设定容差内的颜色，相当于魔棒+Delete 键的功能
	渐变工具	G	填充渐变颜色，有 5 种渐变类型
	油漆桶工具	G	填充前景色或者图案
	3D 材质拖放工具	G	填充材质至 3D 对象中
	模糊工具		模糊图像内相邻像素颜色
	锐化工具		锐化图像内相邻像素颜色
	涂抹工具		以涂抹的方式修饰图像
	减淡工具	O	使图像局部像素变亮
	加深工具	O	使图像局部像素变暗
	海绵工具	O	调整图像局部像素饱和度
	钢笔工具	P	绘制路径
	自由钢笔工具	P	以自由手绘方式创建路径
	增加锚点工具		在已有路径上增加节点
	删除锚点工具		删除路径中某个节点
	转换点工具		转换节点类型，比如可以将直线节点转换为曲线节点进行路径调整
	横排文字工具	T	输入编辑横排文字
	竖排文字工具	T	输入编辑垂直文字
	横排文字蒙版工具	T	直接创建横排文字选区
	竖排文字蒙版工具	T	直接创建垂直文字选区
	路径选择工具	A	选择路径执行编辑操作
	直接选择工具	A	选择路径或者部分节点调整路径
	矩形工具	U	绘制矩形形状或者矩形路径

续表

图标	工 具 名 称	快捷键	工具功能介绍
	圆角矩形工具	U	绘制圆角矩形形状或者路径
	椭圆工具	U	绘制椭圆、正圆形状或者路径
	多边形工具	U	绘制任意多边形形状或者路径
	直线工具	U	绘制直线和箭头
	自定义形状工具	U	绘制自定义形状和自定义路径
	抓手工具	H	移动图像窗口区域
	视图旋转工具	R	旋转视图显示方向
	缩放工具	Z	放大或者缩小图像显示比例
	设置前景色、背景色		设置前景色和背景色，按 D 键恢复为默认值，按 X 键切换前景色和背景色
	以快速蒙版模式编辑	Q	切换至快速蒙版模式编辑
	更改屏幕模式	F	切换屏幕的显示模式

技 巧

当选中一个工具后，想在该工具组中来回切换，可以使用快捷键 Shift＋该工具快捷键即可。

工具箱中的每一个工具都具有相应的选项参数，激活某个工具后，该工具相应的选项参数显示在工具选项栏中，用户可根据需要随时对选项或参数设置进行调整。如图 1-32 所示是部分工具的选项栏设置。



图 1–32 工具选项栏

3. 控制面板

Photoshop 中的控制面板综合了 Photoshop 编辑图像时最常用的命令和功能，以按钮和快捷键菜单的形式集合在控制面板中。在 Photoshop CC 中，所有控制面板以图标形式显示在界面右侧，并且将其分为 8 个面板组，如图 1-33 所示。

当单击其中一个面板图标后，该面板显示；如果想打开另外一个面板组，那么单击其中一个面板图标后，显示该面板组，而原来显示的面板组自动缩小为图标，如图 1-34 所示。

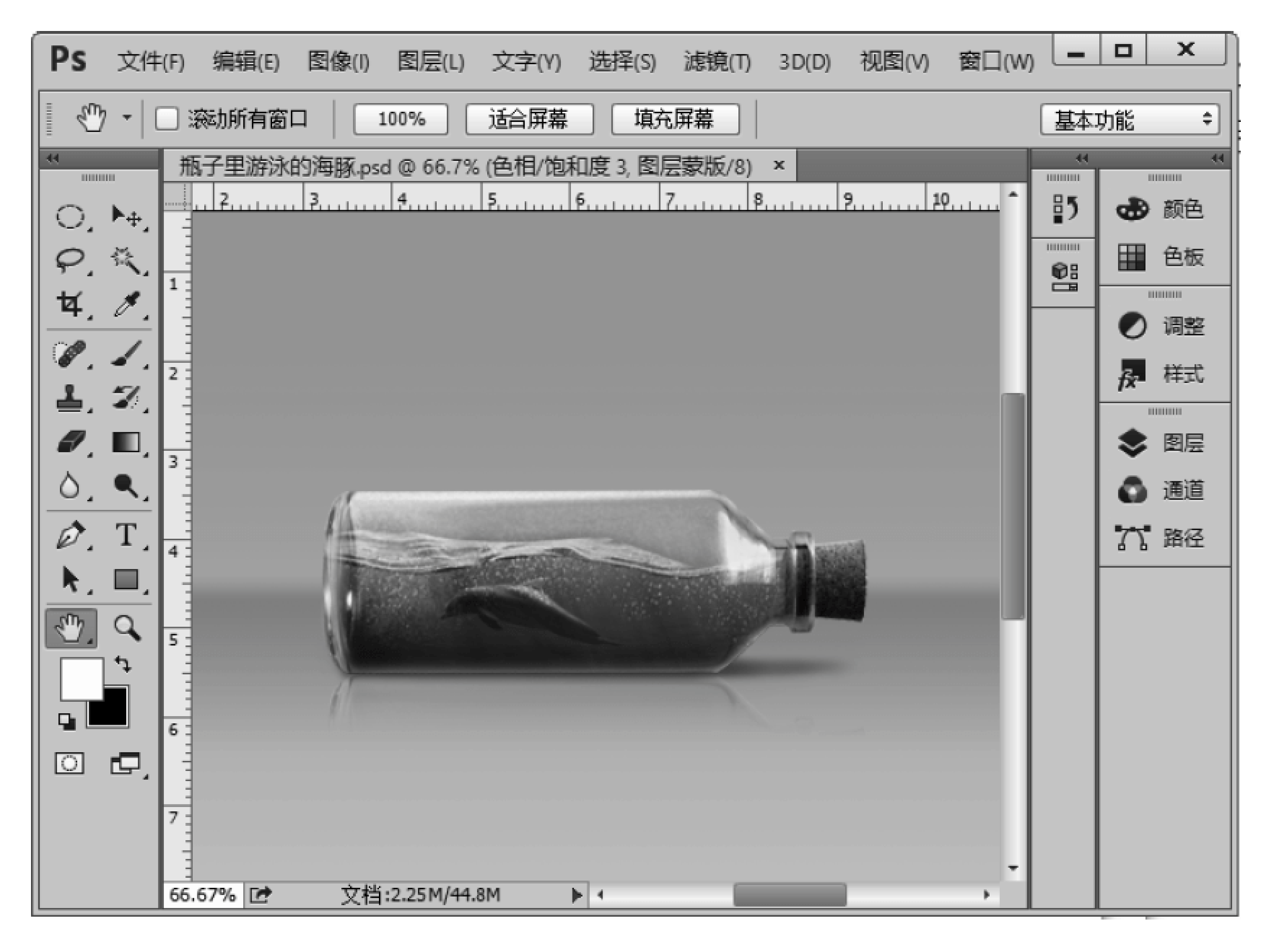


图 1–33 控制面板图标显示

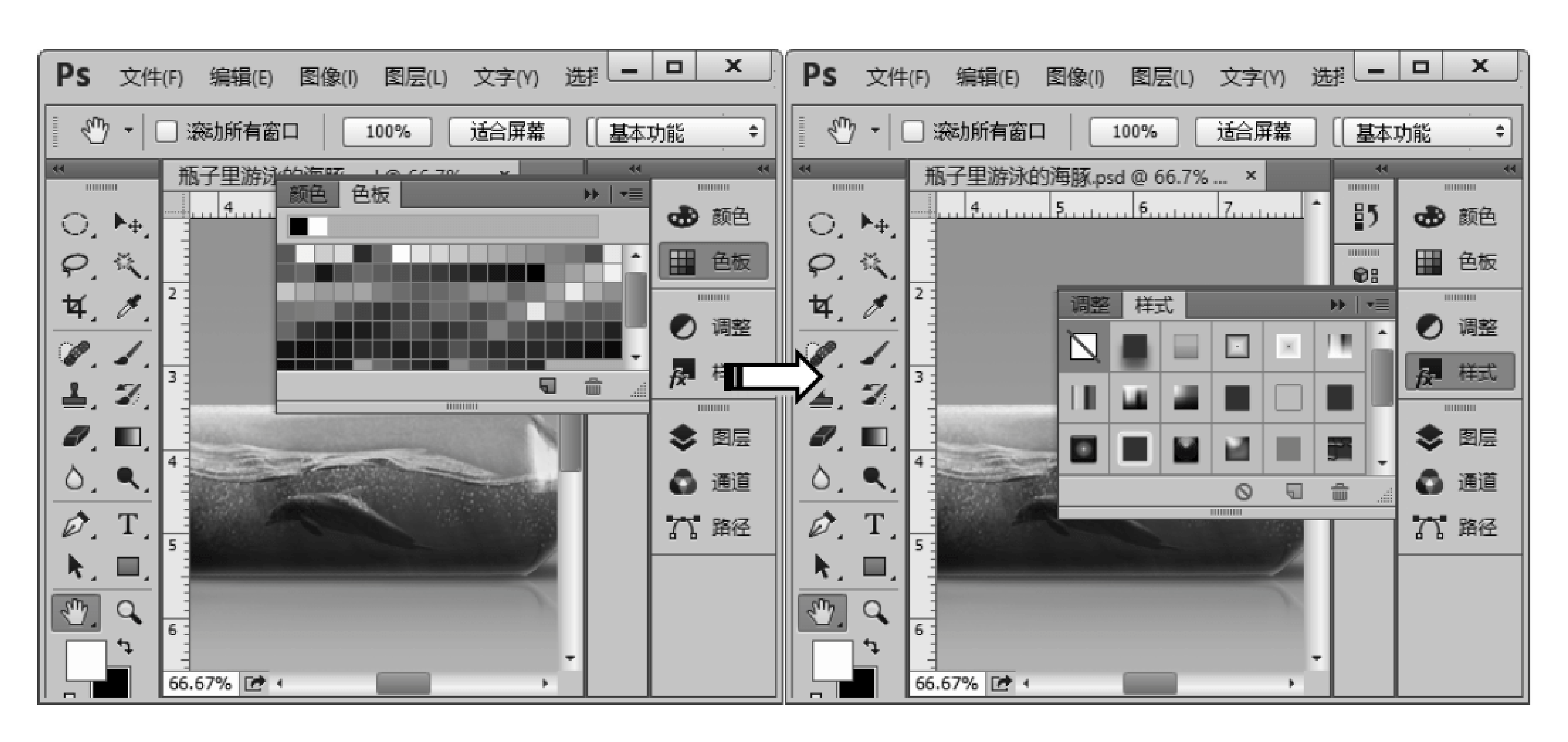


图 1–34 打开或者隐藏面板

技 巧

要想隐藏打开的控制面板，可以再次单击该面板的图标，或者是单击面板组右上角的双三角▶▶。

1.3 Photoshop 文件操作

在 Photoshop 中，无论是绘制图像，还是编辑图像，必须首先掌握最基本的操作方法，比如打开或者保存不同格式的图像文件、设置图像大小、调整图像窗口的大小或位置等。

1.3.1 文件管理

在使用 Photoshop 对图像进行各种处理之前，还需要运用文件管理方法通过新建空白文件，以及打开本地计算机或扫描仪、数码相机等输入设备中的图像文件，并对图像进行特效处理，从而创作出富有创意的图像效果。而 Photoshop 中的文件管理方法，主要包括新建、打开及存储文件等操作。

1. 新建文件

在 Photoshop 中，执行【文件】|【新建】命令（快捷键 Ctrl+N），在弹出的【新建】对话框中，设置新文件的大小、颜色模式以及背景图层等选项，如图 1-35 所示。

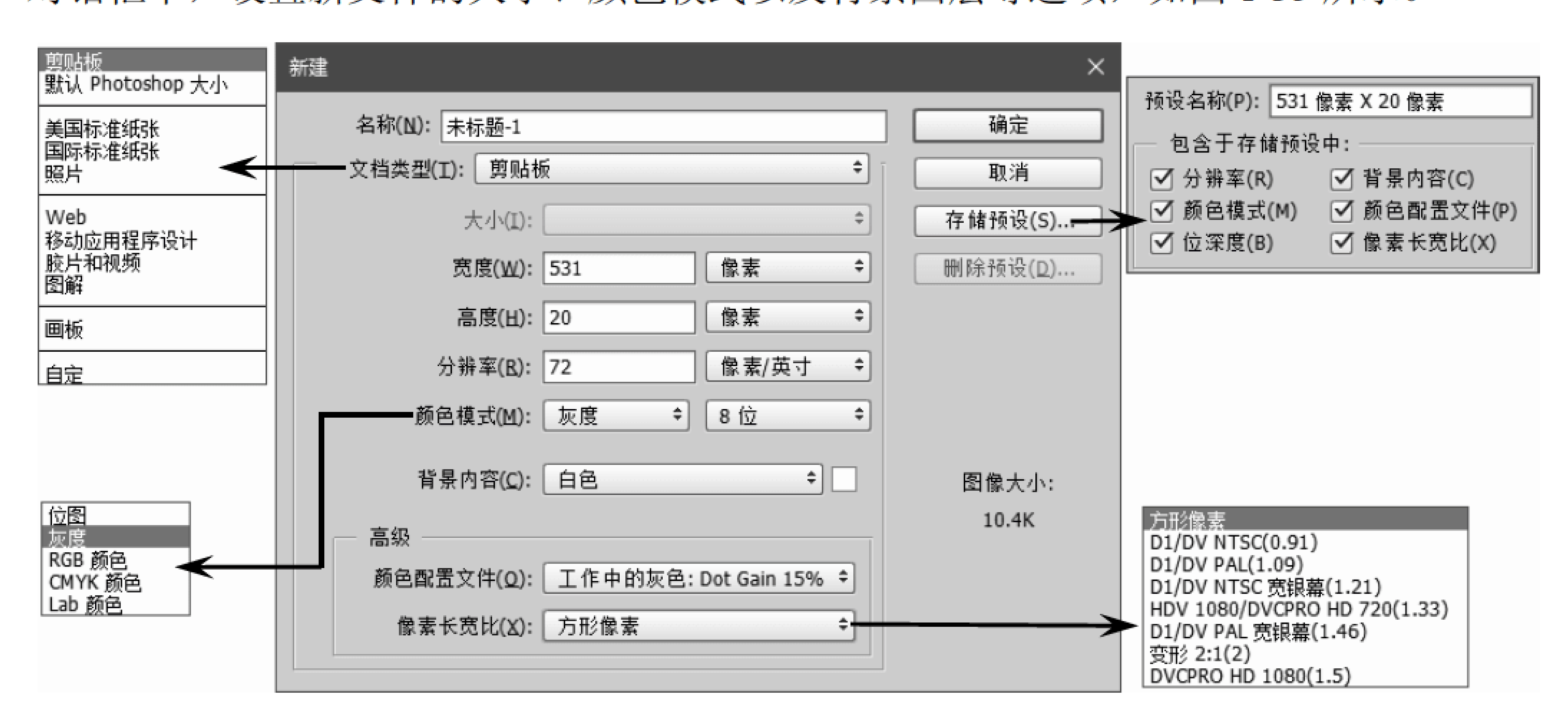


图 1-35 【新建】对话框

其中的各个选项及功能如表 1-4 所示。

表 1-4 【新建】对话框中的各个选项及功能

选 项 名 称	功 能
名称	为新建的文件命名，如果不输入，则以默认名“未标题–1”为名
文档类型	在下拉列表中包括了一系列常用尺寸规格的空白文档模板，例如，选择【国际标准纸张】选项，那么新建文件的大小为 105mm×148mm。如果选择【自定】选项，可以自己设置图像的宽度和高度
颜色模式	在下拉列表中可以选择【位图】、【灰度】、【RGB 颜色】、【CMYK 颜色】和【Lab 颜色】等多种颜色模式。默认为【RGB 颜色】模式。在颜色后面可以选择 8 位颜色，也可以选择 16 位颜色，一般选择 8 位
背景内容	设置新建图像背景图层的颜色，有 3 个选项：选择【白色】时，新建文件背景图层为白色；选择【背景色】时，新建文件背景与工具箱中设置的背景颜色一致；选择【透明】时，则新建一个完全透明的普通图层文档
高级	可以选取一个颜色配置文件，或选择不对文档进行色彩管理。对于【像素长宽比】选项，除非用于视频图像，一般选取【方形像素】选项
存储预设	对于经常使用的参数设置，可以单击该按钮存储起来。下次新建文件时，可以从【预设】下拉列表中找到上次存储的设置

技　巧

如果用户经常创建同样大小的文档，在第一次创建时设置好各选项，然后在第二次新建时，按快捷键 Ctrl+Alt+N，可以创建与第一次设置完全一样的文档。

2. 打开文件

在进行平面设计过程中，经常需要对素材图片进行编辑或调整颜色，此时要先将此文件打开，载入到软件中。

执行【文件】|【打开】命令（快捷键 Ctrl+O），在弹出的【打开】对话框中，选择素材库里的图像或者已有的 Photoshop 文件，单击【打开】按钮即可，如图 1-36 所示。

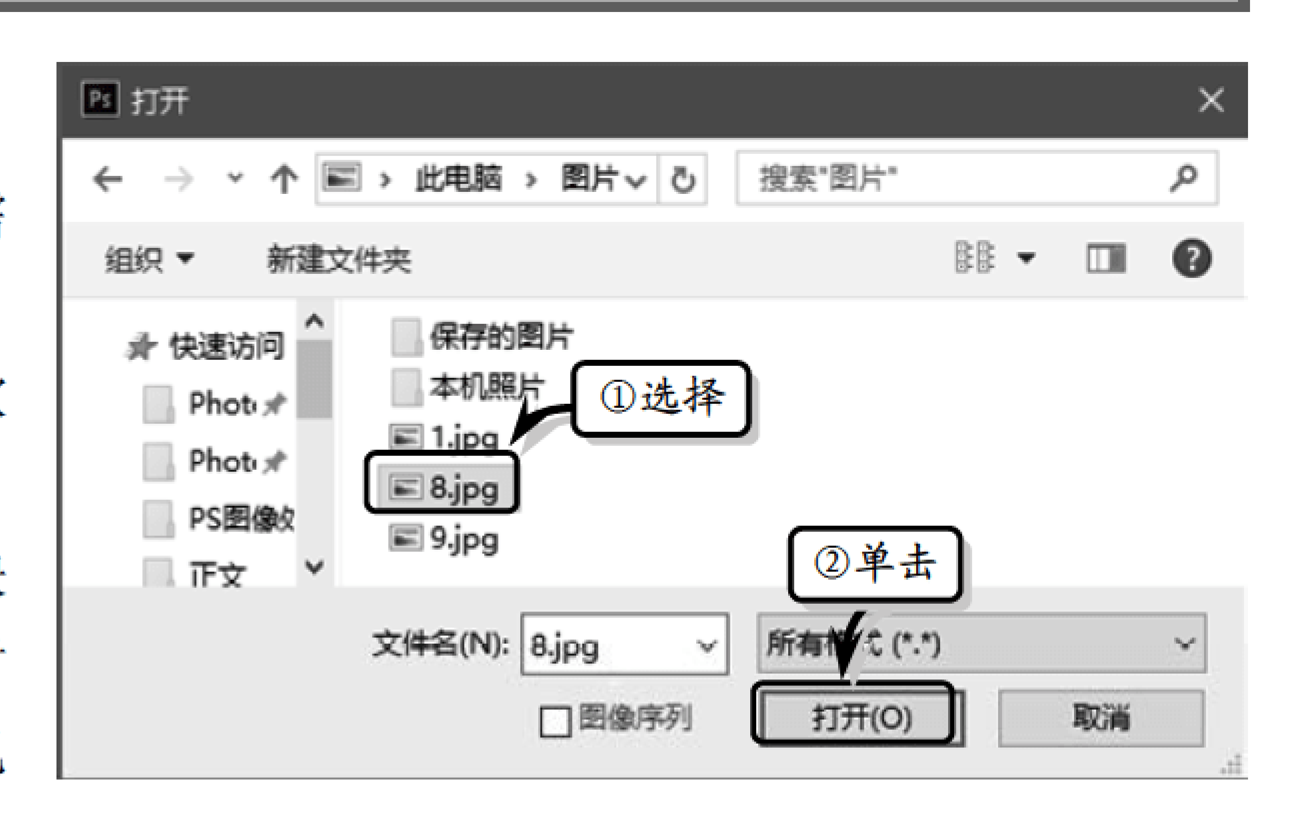


图 1-36　【打开】对话框

技　巧

在 Photoshop 中，双击工作区域，可快速打开【打开】对话框。



图 1-37　打开指定格式的图像

Photoshop 支持 PSD、JPG、RMP、TIF、GIF 和 EPS 等多种格式的图片，在【打开】对话框中，单击【文件类型】下拉按钮，在其下拉列表中选择需要打开的文件格式，此时在对话框中将会只显示该格式的文件，如图 1-37 所示。

当无法获取图像的名称时，可以通过缩略图来查找。选择需要查看的图片，按住鼠标左键不放，用鼠标将选中的图片缩略图拖动到任务栏中的 Photoshop 图标上面，此时屏幕会自动切换到 Photoshop 中，将鼠标移至 Photoshop 的工作区域内，释放鼠标即可在 Photoshop 中显示该图片。

提　示

在【打开】对话框中先选择第 1 个文件，然后按住 Shift 键选择最后 1 个文件，便可以选中多个连续的文件;而按住 Ctrl 键同时选择所要选取的文件，则可以选中多个不连续的文件。

3. 存储文件

在使用 Photoshop 绘制并处理图像时，为了避免在编辑过程中因突然停电、死机或 Photoshop 出错自动关闭等情况所造成的文件意外丢失，需要在编辑过程中养成随时存储文件的好习惯。

执行【文件】|【存储】命令（快捷键 Ctrl+S），在弹出的【另存为】对话框中，设置保存位置、保存名称和保存类型，单击【保存】按钮即可，如图 1-38 所示。

如果当前文件曾经以一种格式存储过，可以执行【文件】|【另存为】命令（快捷键 Ctrl+Shift+S），在弹出的【另存为】对话框中，单击【保存类型】下拉按钮，在其下拉列表中选择一种存储格式即可。其中，【另存为】对话框中各个选项及功能如表 1-5 所示。



图 1-38 【另存为】对话框

表 1-5 【另存为】对话框中的选项及功能

选　项	功　能
文件名	输入新文件的名称，这样在文件之间就比较容易辨认
保存类型	在该下拉列表中选择所要存储的文件格式
作为副本	启用该复选框，系统将存储文件的副本，但是并不存储当前文件，当前文件在窗口中仍然保持打开状态
注释	启用该复选框，图像的注释内容将与图像一起存储
Alpha 通道	启用该复选框，系统将 Alpha 通道信息和图像一起存储
专色	启用该复选框，系统将文件中的专色通道信息与图像一起存储
图层	启用该复选框，将会存储图像中的所有图层
使用校样设置	启用该复选框，表示在输出印刷时使用 CMYK 格式
ICC 配置文件	启用该复选框，表示在输出时使用 ICC 配置文件格式，使色彩在不同的应用程序和设备之间保持一致性
缩略图	启用该复选框，系统将存储文件的缩略图数据，而缩略图将出现在【打开】对话框中

1.3.2 导入与导出文件

如果在其他软件中编辑过图像，在 Photoshop 中不能够直接打开，此时可以将该图像通过【导入】命令导入。有时 Photoshop 编辑的文件也需要在其他软件中进行编辑，此时就需要将文件导出。

1. 导入文件

执行【文件】|【导入】|【注释】命令，在弹出的【载入】对话框中，选择相应的选项，即可将一些从输入设备上得到的图像文件或者 PDF 格式的文件直接导入

到 Photoshop 的工作区内，如图 1-39 所示。

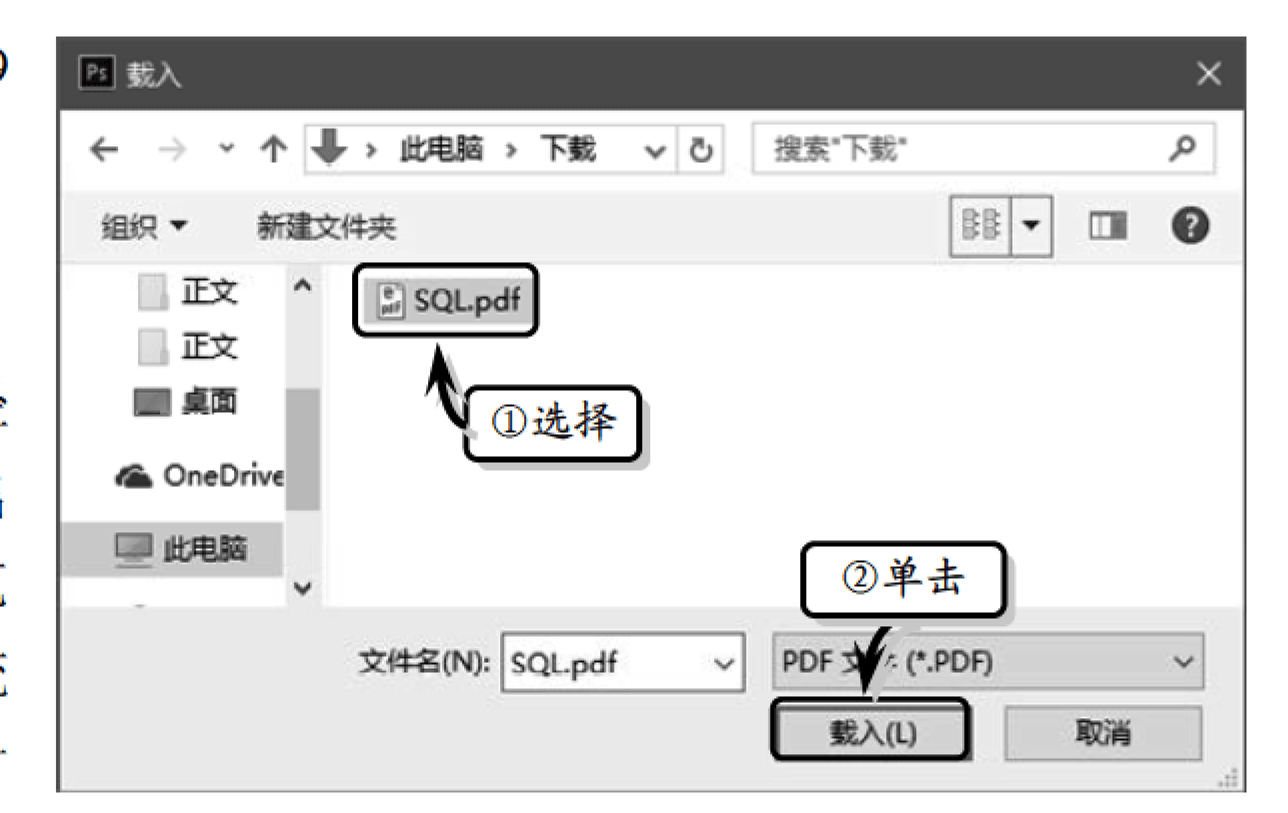


图 1–39 【载入】对话框

2. 导出文件

执行【文件】|【导出】|【路径到 Illustrator】命令，在弹出的【导出路径到文件】对话框中，选择文档范围，单击【确定】按钮。此时，系统会弹出【选择存储路径的文件名】对话框，选择存储文件位置，输入存储名称，单击【保存】按钮即可将导出的文件保存为 AI 格式，如图 1-40 所示。

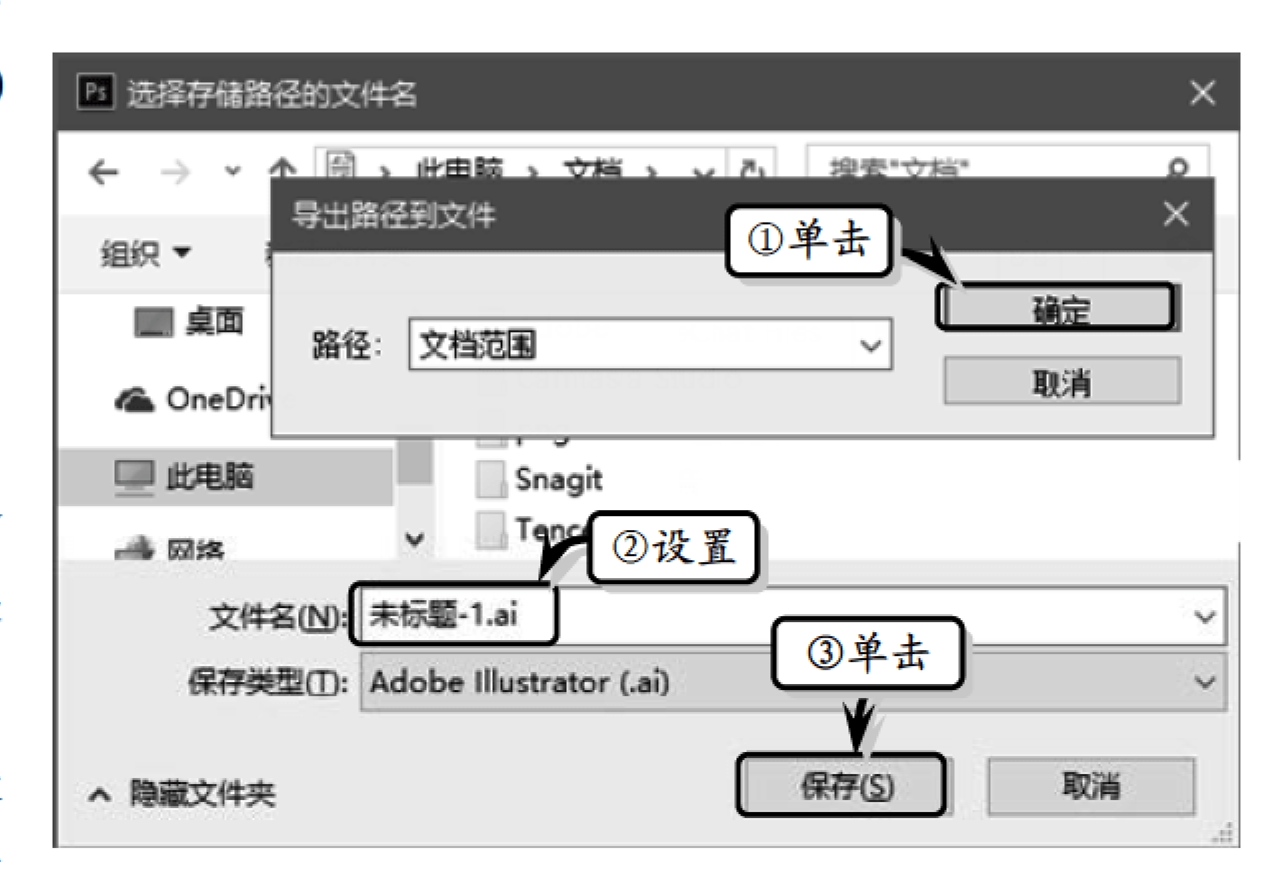


图 1–40 导出文件

1.3.3 置入图像

在 Photoshop 中，一般的图像格式可以通过【打开】命令打开，如果遇到一些特殊图像格式的图像时，则需要通过置入方法来打开，也就是通过【置入嵌入的智能对象】或【置入链接的智能对象】命令将矢量图（比如 Illustrator 软件制作的 AI 图形文件）以嵌入或链接方法插入到 Photoshop 中当前打开的文档内使用。



图 1–41 【置入嵌入对象】对话框

首先，在 Photoshop 新建一个空白文档。然后，执行【文件】|【置入嵌入的智能对象】命令，在弹出的【置入嵌入对象】对话框中，选择文件，并单击【置入】按钮，如图 1-41 所示。

然后，在弹出的【打开为智能对象】对话框中，设置【选择】和【选项】选项，并单击【确定】按钮，如图 1-42 所示。

此时，文档中会显示一个浮动的对象控制框，用户可以更改它的位置、大小和方向。完成调整后在框线内双击或按 Enter 键确认插入，如图 1-43 所示。



图 1–42 【打开为智能对象】对话框

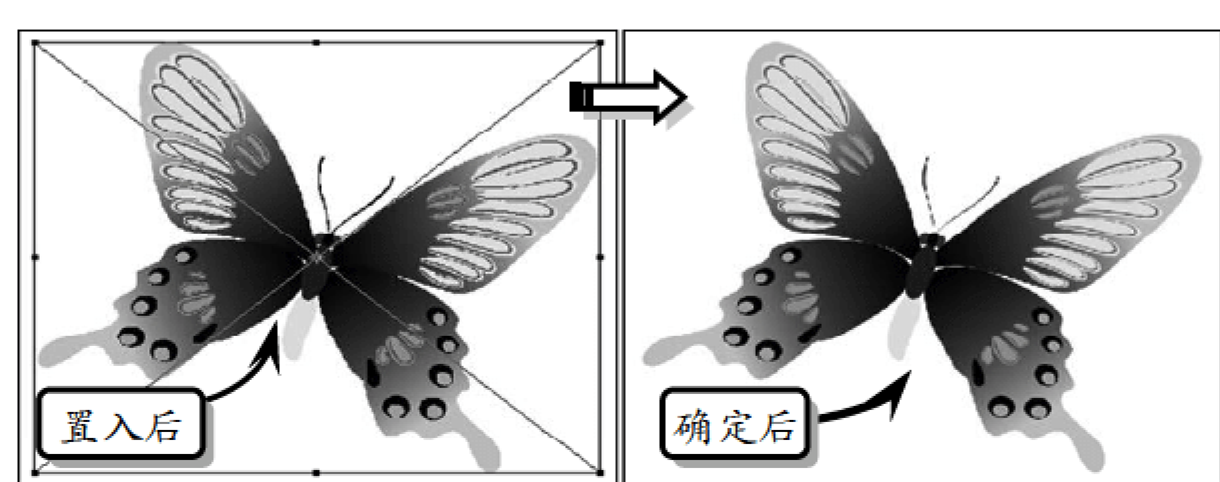


图 1–43 置入后的效果

1.4 图像窗口操作

在使用 Photoshop 处理图像时，往往需要同时在多个窗口中编辑多个图像，例如在多个窗口之间切换、缩放图像及改变图像位置等操作。因此，灵活掌握图像窗口的操作方法，是使用 Photoshop 处理图像的基础操作。

1.4.1 调整图像窗口

在 Photoshop 打开多个图像时，系统会按先后顺序将打开的图像依次排列。此时，为了可以清晰、完整地查看每个图像，还需要调整图像窗口位置和大小，以及在图像窗口之间来回切换。

1. 调整图像窗口的位置

当需要将图像窗口摆放到屏幕适当的位置时，需要将鼠标指针移动到窗口标题栏上，单击鼠标左键的同时，拖动图像窗口到适当的位置释放鼠标即可。

2. 调整图像窗口的大小

当需要改变图像窗口的大小时，需要将鼠标指针移动到图像窗口的边框上面，当鼠标指针变成↕、↔、↖或↗形状时单击并拖动窗口，即可改变窗口的大小，如图 1-44 所示。

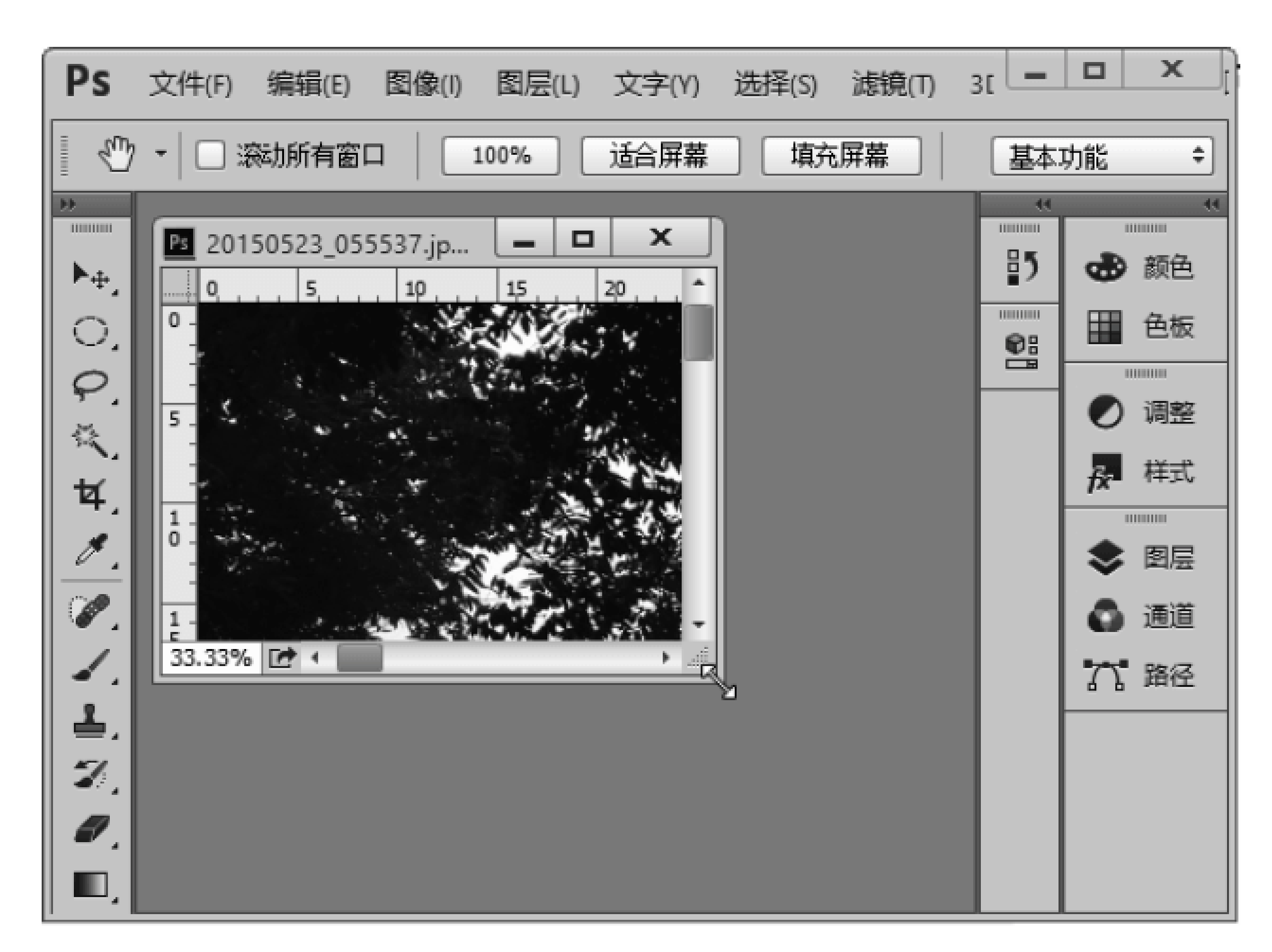


图 1–44 调整图像窗口的大小

3. 切换图像窗口

当需要在不同的图像窗口之间切换时，需要使用鼠标直接单击另一幅图像窗口的标题栏，即可将该图像置为当前图像。

技　巧

使用快捷键 Ctrl+Tab 或者快捷键 Ctrl+F6 可以切换到下一个窗口，而使用快捷键 Ctrl+Shift+Tab 或者快捷键 Ctrl+Shift+F6，可以切换到上一个窗口。

1.4.2 切换屏幕显示模式

在编辑图像的过程中，可以通过切换图像的显示模式来全面地观察图像效果。Photoshop 提供了标准屏幕模式、带有菜单栏的全屏模式和全屏模式 3 种不同的屏幕显示模式。

1. 标准屏幕模式

Photoshop 中的【标准屏幕模式】屏幕显示模式会显示 Photoshop 中的所有组件。单击工具箱最下方的【屏幕模式】按钮，选择【标准屏幕模式】选项，可以切换到标准屏幕模式的窗口显示，该模式较适合对 Photoshop 不太了解的初学者，如图 1-45 所示。



图 1-45 标准屏幕模式

2. 带有菜单栏的全屏模式

Photoshop 中的【带有菜单栏的全屏模式】屏幕显示模式是不显示 Photoshop 的标题栏，而只显示菜单栏。单击工具箱最下方的【屏幕模式】按钮，选择【带有菜单栏的全屏模式】选项，可以使图像最大化地充满整个屏幕，以便有更多的操作空间。

3. 全屏模式

单击工具箱最下方的【屏幕模式】按钮，选择【全屏模式】选项，可以切换到全屏模式。全屏模式下系统隐藏了菜单栏，该模式适合对 Photoshop 菜单栏熟悉的设计人员。

4. 隐藏所有工具及菜单

除了系统内置的 3 种屏幕模式之外，Photoshop 中还存在一种图像显示模式，该显示模式可以隐藏所有的菜单及选项栏，只保留图像。若想实现该屏幕显示模式，需要先将屏幕显示模式切换到【全屏模式】显示模式下，然后按下 Tab 键即可隐藏所有的菜单及选项栏。由于该屏幕显示模式隐藏了所有的菜单及工具栏，因此它适合对 Photoshop 的各个菜单、工具以及调板上所有信息相当熟悉的设计人员。

提　示

在 Photoshop 中按下 Tab 键可以将除菜单栏以外所有的工具、面板和选项隐藏，以便于设计者在编辑图像过程中有更大的操作空间。

1.4.3　控制图像显示

在利用 Photoshop 编辑图像的过程中，要灵活控制图像的显示比例，以便于精确地编辑图像。例如，需要编辑图像的某个区域，可以放大该区域，编辑完毕后要预览全图，还要缩小图像等。

1．创建图像窗口

创建图像窗口是在原来窗口的基础上新建一个图像窗口，目的是为了更加方便地对图像进行编辑和修改，可以有效地放大图像的局部，进行较细微的处理，并可以查看编辑操作对图像局部和全图的影响。

首先，在 Photoshop 中打开一张素材图片。然后，执行【窗口】|【排列】|【为“××文件”新建窗口】命令，此时系统会自动新建一个和原来窗口的名称完全相同的新窗口。

提　示

新建图像窗口之后，如果对新建的窗口进行存储，系统会默认对所有的新建创建进行存储，不需要逐一进行存储。

2．缩放图像显示

在 Photoshop 中要放大或者缩小图像显示比例，最简单的方法就是选择工具箱中的【缩放工具】，然后在工具选项栏中启用【放大】按钮或者【缩小】按钮，在图像窗口中单击即可，如图 1-46 所示。

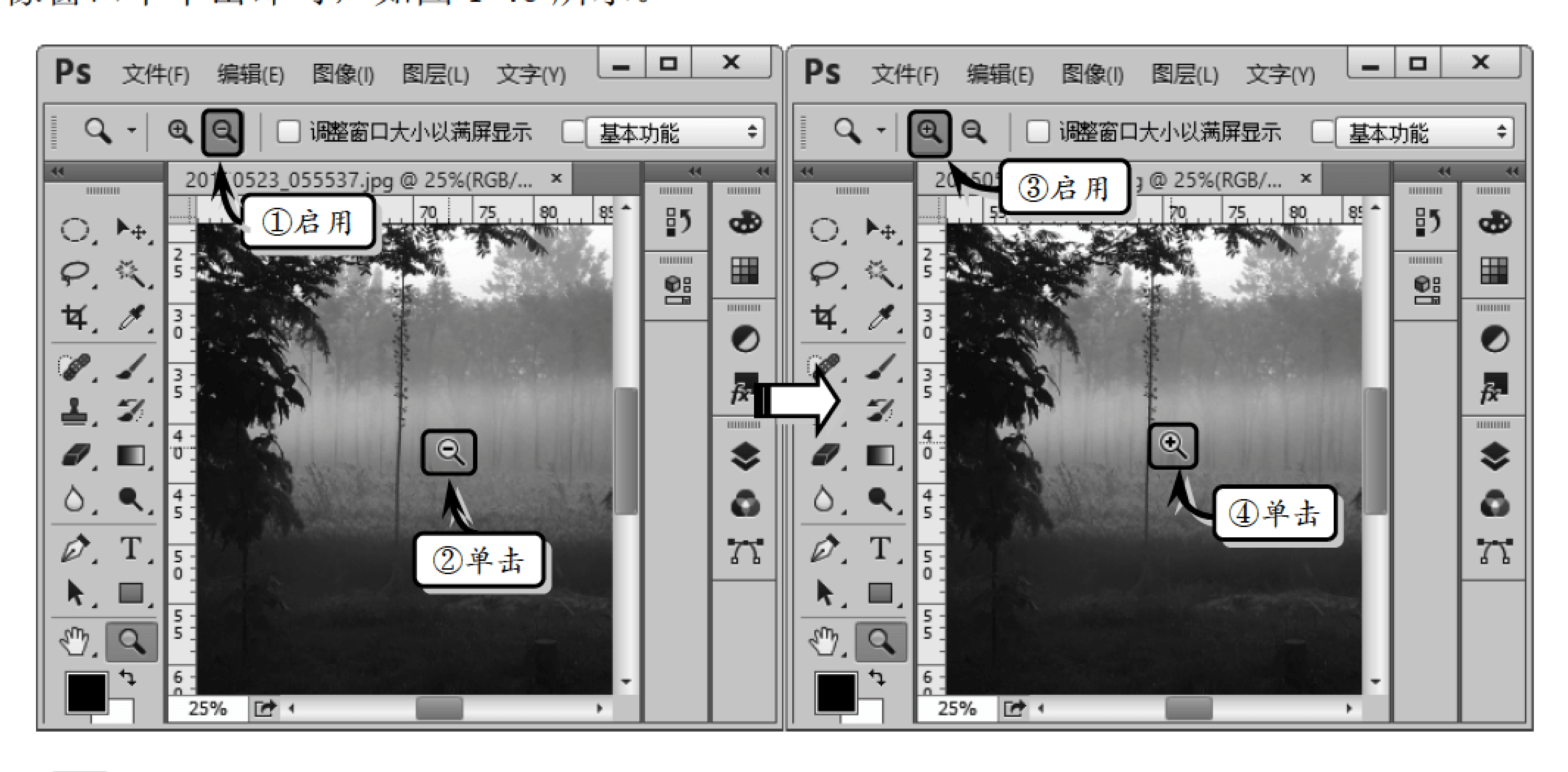


图 1-46　缩放图像显示比例

技　巧

可以通过执行【视图】|【放大】（快捷键 Ctrl++）或者【缩小】（快捷键 Ctrl+–）命令，来放大或缩小图像显示比例。

3．移动显示区域

选择【抓手工具】，然后将鼠标移动到图像上，拖动鼠标即可移动显示区域，如图 1-47 所示。在选择【放大】或者【缩小】前提下，按下 Space 键也可以切换到【抓手工具】。

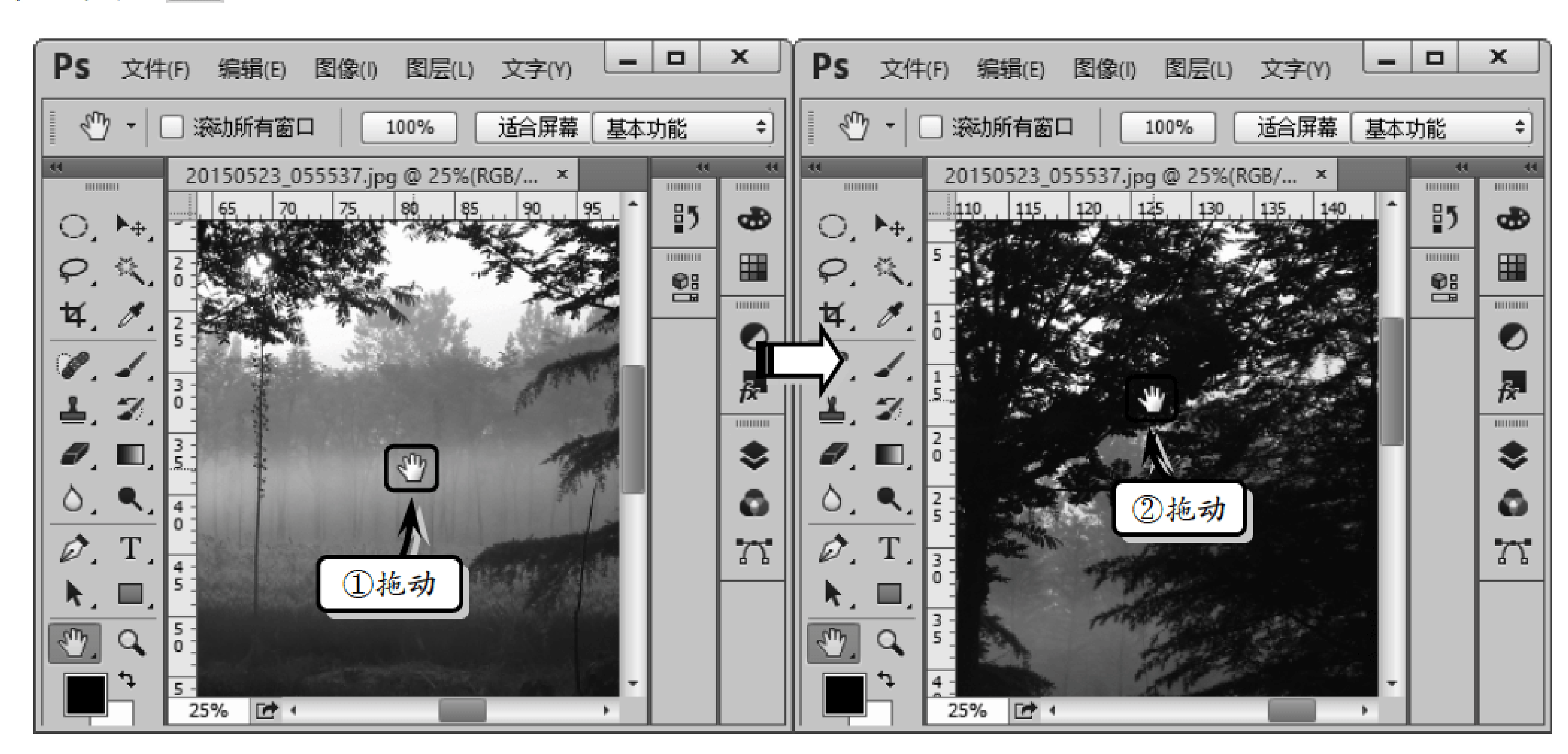


图 1–47　使用【抓手工具】移动图像显示区域

1.5　思考与练习

一、填空题

1．计算机记录图像的方式包括两种：一种是通过数学方法记录图像内容，即__________；另一种是用像素点阵方法记录，即__________。

2．色彩可分为__________和__________两大类。

3．__________就是每英寸图像含有多少个点或者像素，其单位为点/英寸（英寸缩写为 dpi）。

4．__________是指打印灰度级图像或者分色所用的网屏上每英寸的点数，是用每英寸有多少行或者线数来测量的。

5. 常见的颜色模式包括__________、CMYK 颜色模式、Lab 颜色模式与 HSB 颜色模式。

二、选择题

1. Photoshop 的默认文件格式是__________。

A．JPEG　　B．PSD

C．PDF　　D．BMP

2．要显示标尺，可以使用快捷键______。

A．Ctrl+D　　B．Ctrl+"

C．Ctrl+H　　D．Ctrl+R

3．选择【缩放工具】的快捷键是______。

A．T　　B．H

C．Z　　D．C

4．放大图像显示比例的快捷键是______。

A．Ctrl++　　B．Ctrl+–

C．Ctrl+0　　D．Ctrl+9

5．通过快捷键__________可以在 3 种屏幕显示模式切换。

A．Ctrl　　B．H

C．F　　D．Alt

三、问答题

1．矢量图与位图之间有什么区别？

2. 在 Photoshop 中主要采用哪些颜色模式？

3．Photoshop CC 有哪些新增功能？

4．通过【置入】方式在 Photoshop 中打开的图像有何不同？

5．通过哪些方式能够进行画布放大？

四、上机练习

1．导入 AI 矢量图形

要导入 AI 格式的矢量图形，首先要新建一个空白画布。执行【文件】｜【置入嵌入的智能对象】命令，在弹出的【置入嵌入对象】对话框中，选择文件，并单击【置入】按钮。然后在弹出的【打开为智能对象】对话框中，设置【选择】和【选项】选项，并单击【确定】按钮即可将其导入其中，如图 1-48 所示。



图 1-48　导入 AI 矢量图形

2．扩大操作空间

若要在保留菜单的情况下最大限度地扩大操作空间，可以按 Tab 键隐藏工具箱和面板组图标，如图 1-49 所示。要想返回标准屏幕模式，只要再次按 Tab 键即可。



图 1-49　扩大操作空间

第 2 章

图像编辑基础

图像的编辑基本操作是初学者使用 Photoshop CC 2015 软件的第一步，无论是处理数码照片还是独立设计平面作品，均需要熟悉掌握 Photoshop 的基础操作。例如，设置图像分辨率、图像尺寸、画布大小，以及裁切图像和变换图像等。通过这些简单的基础操作，可以对图像进行最基本的编辑。

在本章中，主要对一些简单的图像编辑方法进行讲解，为用户利用 Photoshop 编辑和绘制优美的图像打下良好基础。

本章学习目的：

- ❑ 设置图形尺寸
- ❑ 选取颜色
- ❑ 复制图像
- ❑ 恢复与重做文件
- ❑ 变换图像
- ❑ 旋转画布与视图

2.1 设置图形大小

图像的尺寸和分辨率对于设计者来说尤为重要。无论是打印输出或屏幕上显示的图像，制作时都需要设置图像的尺寸和分辨率，这样才能按要求进行创作。有效地更改图像的分辨率，会很大幅度地提高工作效率。

2.1.1 更改图像大小

图像大小是图像文件的数字大小，以千字节（KB）、兆字节（MB）或千兆字节（GB）

为度量单位。文件大小与图像的像素大小成正比。图像中包含的像素越多，在给定的打印尺寸上显示的细节也就越丰富，但需要的磁盘存储空间也会增多，而且编辑和打印的速度可能会更慢。因此，更改图像大小不仅会影响图像像素大小，还会影响图像的品质和打印特性，以及打印尺寸或图像分辨率。

无论是改变图像分辨率、尺寸还是像素大小，都需要执行【图像】|【图像大小】命令（快捷键 Alt+Ctrl+I），在弹出的【图像大小】对话框中调整图像大小即可，如图 2-1 所示。

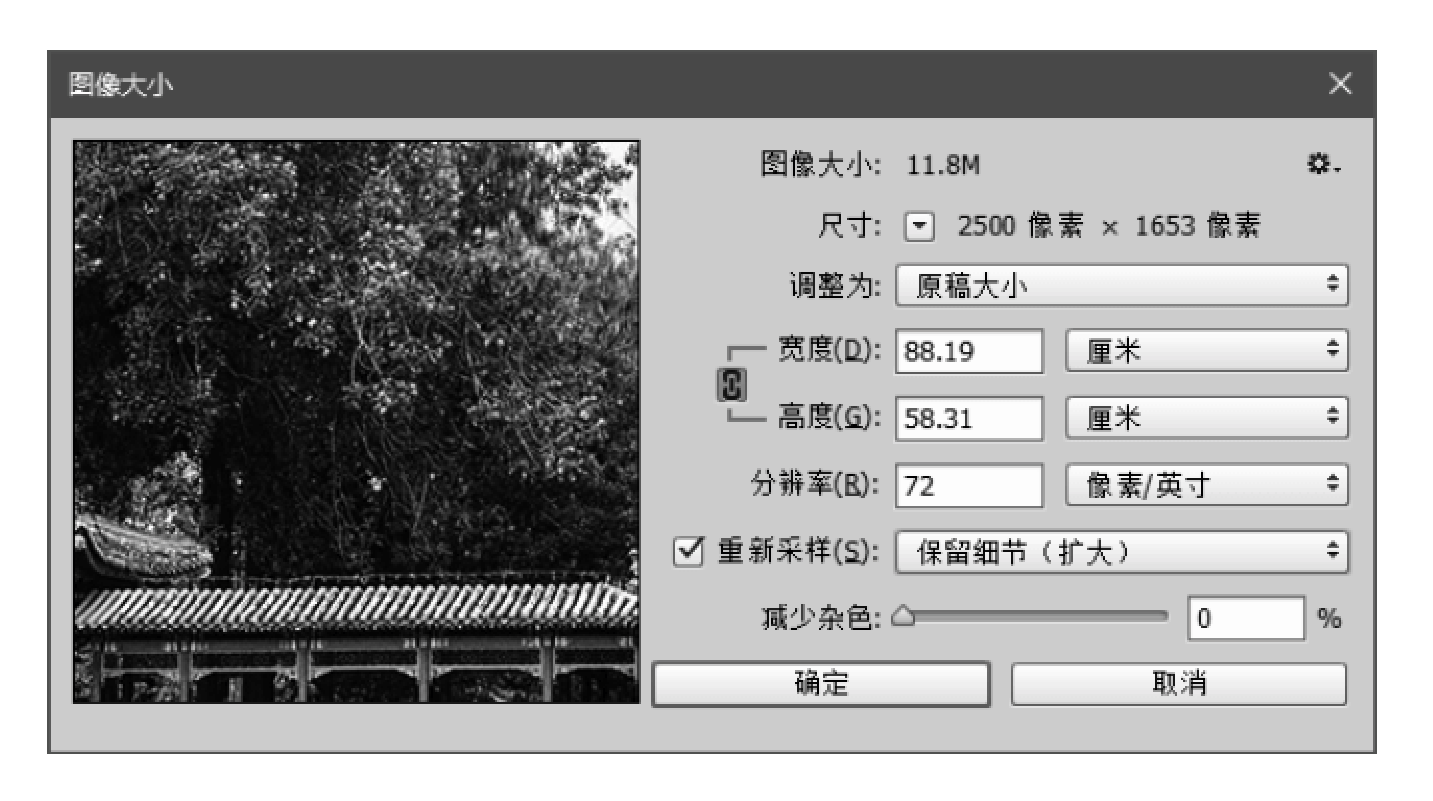


图 2-1 【图像大小】对话框

另外，在【图像大小】对话框中，可以通过拖动预览图内的图像，来查看图像的其他区域，如图 2-2 所示。

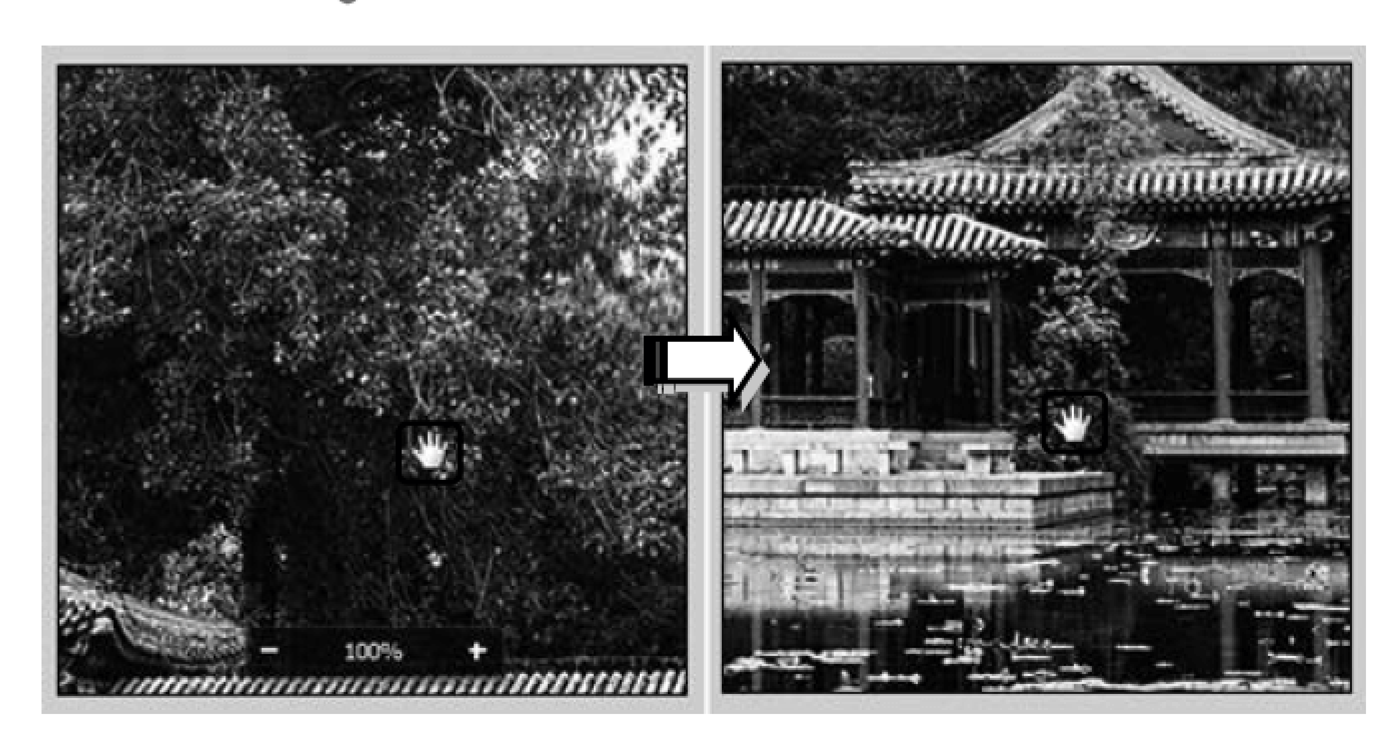


图 2-2 查看局部图像

提 示

在预览窗口中，按住 Ctrl 键单击预览窗口可放大图像尺寸；而按住 Alt 键单击预览窗口则可以缩小图像尺寸。另外，单击预览窗口下方的缩放按钮，也可调整图像尺寸。

在【图像大小】对话框中，可以通过拖动【图像大小】对话框的一角的方法，来调整预览窗口的大小，如图 2-3 所示。



图 2-3 调整预览窗口大小

若要更改像素尺寸的度量单位，可以单击【尺寸】下拉按钮，在其下拉列表中选择相应的度量单位即可。若要保持最初的宽高度量比，则需要启用【约束比例】选项。如果分别缩放宽度和高度，则需要单击【约束比例】图标以取消它们的链接，如图 2-4 所示。

默认情况下，【图像大小】对话框中的【重新采样】选项表现为启用状态，该选项提供了 5 种重定图像像素的方式，它们的具体功能如下所述。



图 2-4 放大宽度

- ❑ **自动化** Photoshop 根据文档类型以及是放大还是缩小文档来选取重新取样方法。
- ❑ **保留细节（扩大）** 选取该方法，可在放大图像时使用【减少杂色】滑块消除杂色，在放大图像时提供更优锐度的方法，如图 2-5 所示。

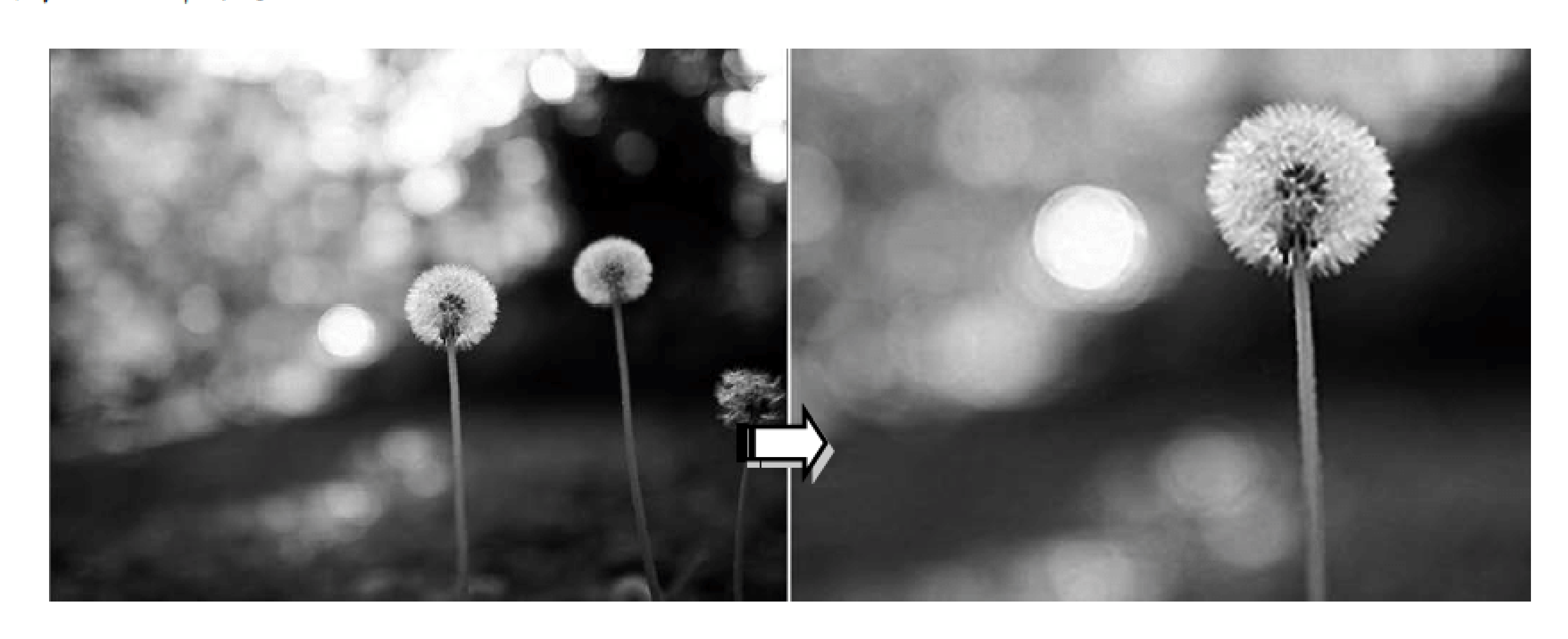


图 2-5 无损放大

- ❑ **两次立方（较平滑）（扩大）** 一种基于两次立方插值且旨在产生更平滑效果的有效图像放大方法。
- ❑ **两次立方（较锐利）（缩小）** 一种基于两次立方插值且具有增强锐化效果的有效图像减小方法。此方法在重新取样后的图像中保留细节。如果使用【两次立方（较锐利）】会使图像中某些区域的锐化程度过高，可以尝试使用【两次立方】。
- ❑ **两次立方（平滑渐变）** 一种将周围像素值分析作为依据的方法，速度较慢，但精度较高。【两次立方】使用更复杂的计算，产生的色调渐变比【邻近】或【两次线性】更为平滑。
- ❑ **邻近（硬边缘）** 一种速度快但精度低的图像像素模拟方法。该方法会在包含未消除锯齿边缘的插图中保留硬边缘并生成较小的文件。但是，该方法可能产生锯齿状效果，在对图像进行扭曲或缩放时或在某个选区上执行多次操作时，这种效果会变得非常明显。
- ❑ **两次线性** 一种通过平均周围像素颜色值来添加像素的方法。该方法可生成中等品质的图像。
- ❑ 当禁用【重新采样】选项后，设置【分辨率】参数值的同时可以改变图像的宽度

与高度，如图 2-6 所示。

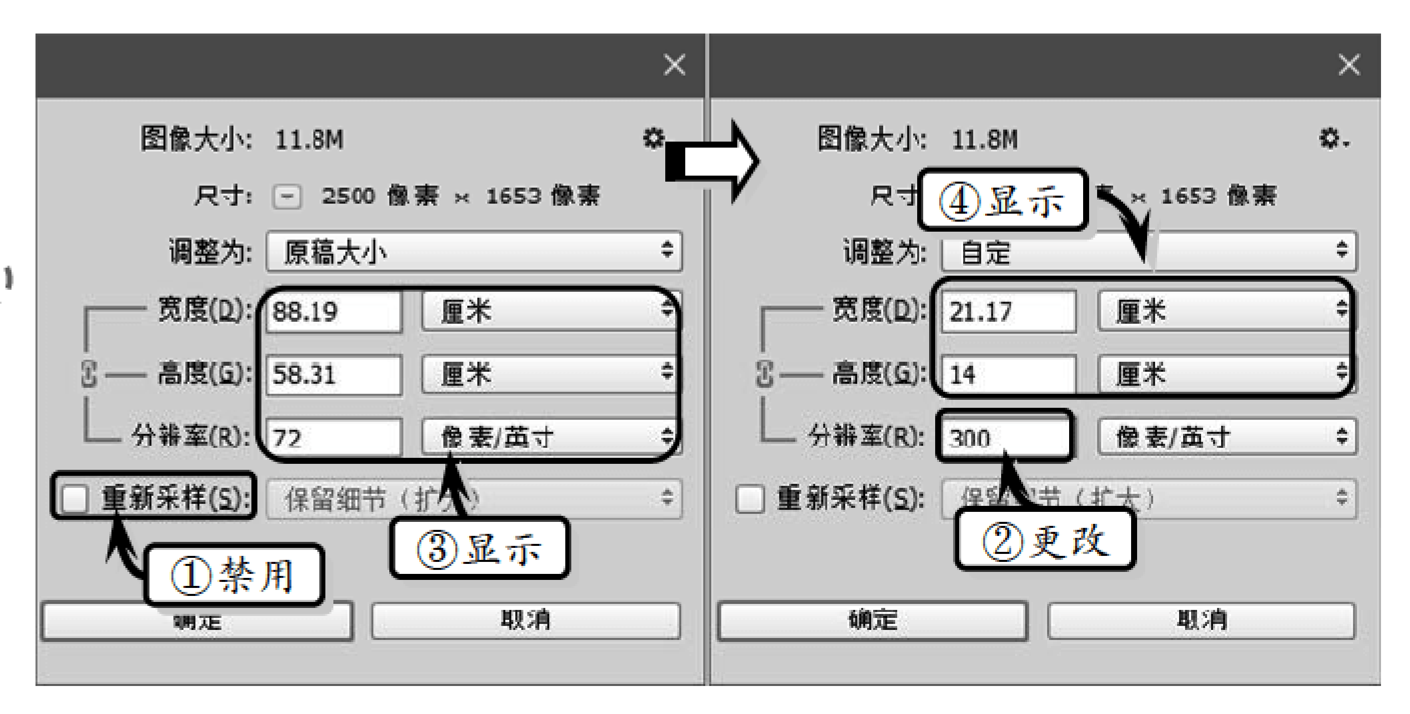


图 2-6　禁用【重新采样】选项

2.1.2　调整画布

画布是指当前操作图像的背景图层，画布的大小可以决定图像的完全可编辑区域。执行【图像】|【画布大小】命令（快捷键 Alt+Ctrl+C），可以弹出【画布大小】对话框，如图 2-7 所示。



图 2-7　【画布大小】对话框

1. 调整画布大小

【画布大小】对话框中的【相对】复选框，主要用于设置当前画布大小添加或减去的数量。当启用该复选框后，输入一个正数将为画布添加一部分；而输入一个负数将从画布中减去一部分，如图 2-8 所示。

提　示

默认情况下，在【画布大小】对话框中启用【相对】复选框后，【新建大小】选项中的【宽度】和【高度】参数会以 0 开始计算。

另外，在【画布扩展颜色】下拉列表中，用户可以设置扩展后的画布颜色。扩展画布与收缩画布的道理是一样的，都是通过控制箭头的方向来设置的。如果图像不包含背景图层，则【画布扩展颜色】下拉列表是被禁用的。



图 2-8　画布大小

2. 定位画布

打开一张素材图片，在【画布大小】对话框中，启用【相对】复选框，将【宽度】

和【高度】分别设置为 100 像素。然后在【定位】选项中设置不同的位置，便可以在不同的方向添加画布，如图 2-9 所示。

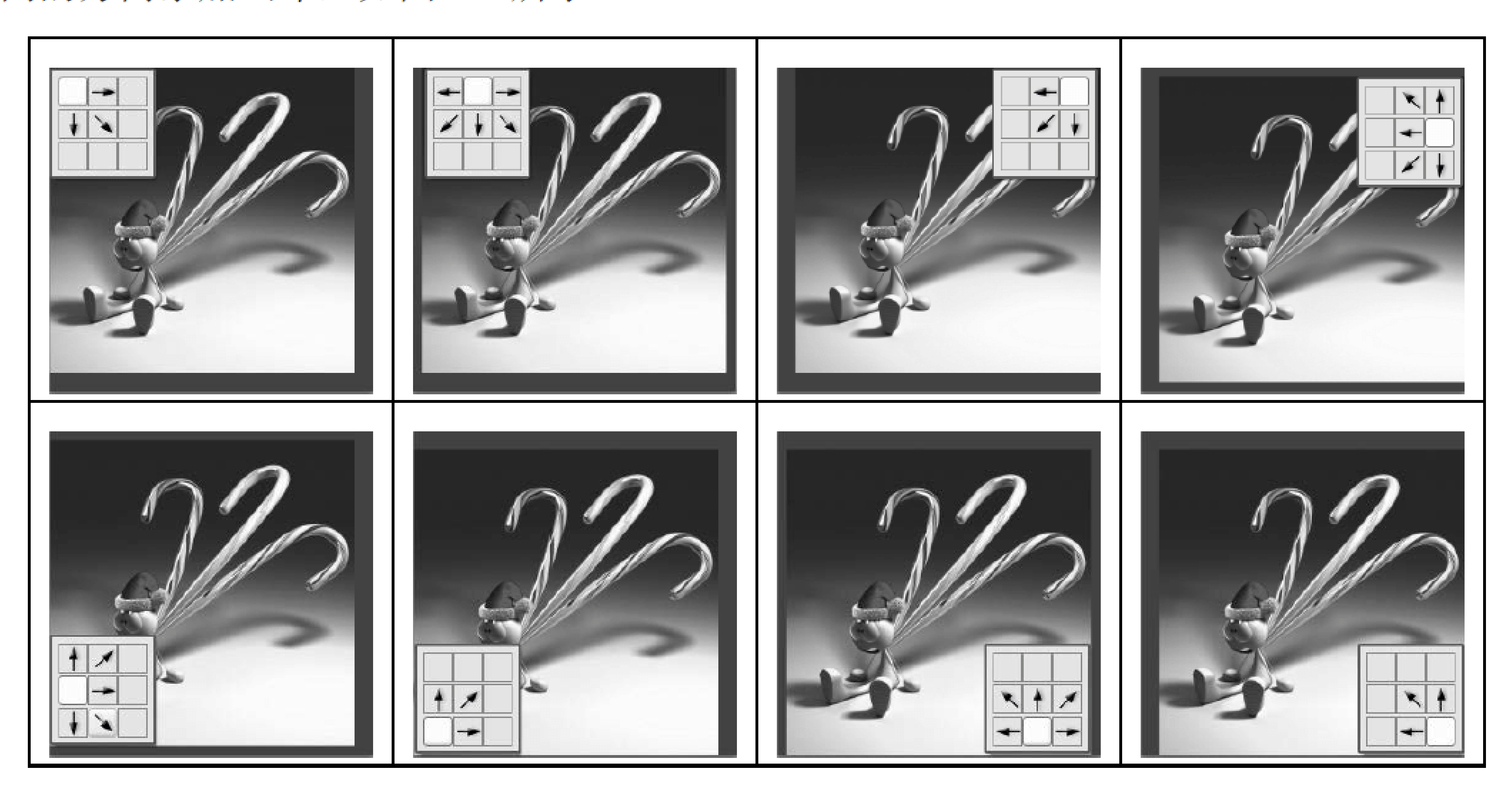


图 2-9 定位画布

2.2 选取颜色

Photoshop 具有强大的绘图功能，与传统的手工绘画一样，在绘图之前必须设置好颜色。在 Photoshop 中既可以独立设置颜色，也可以借用现有的颜色。

2.2.1 选取常用颜色

在 Photoshop 中可以通过拾色器和面板等方法来设置所需要使用的颜色，所设置的颜色均会被存储在工具箱中的前景色和背景色中，而工具箱下方的 2 个交叠在一起的正方形便是前景色和背景色，如图 2-10 所示。其中，左上方的正方形表示前景色，它决定了使用绘画工具时所画图形的颜色；右下角的正方形表示背景色，主要用来设置背景图像。

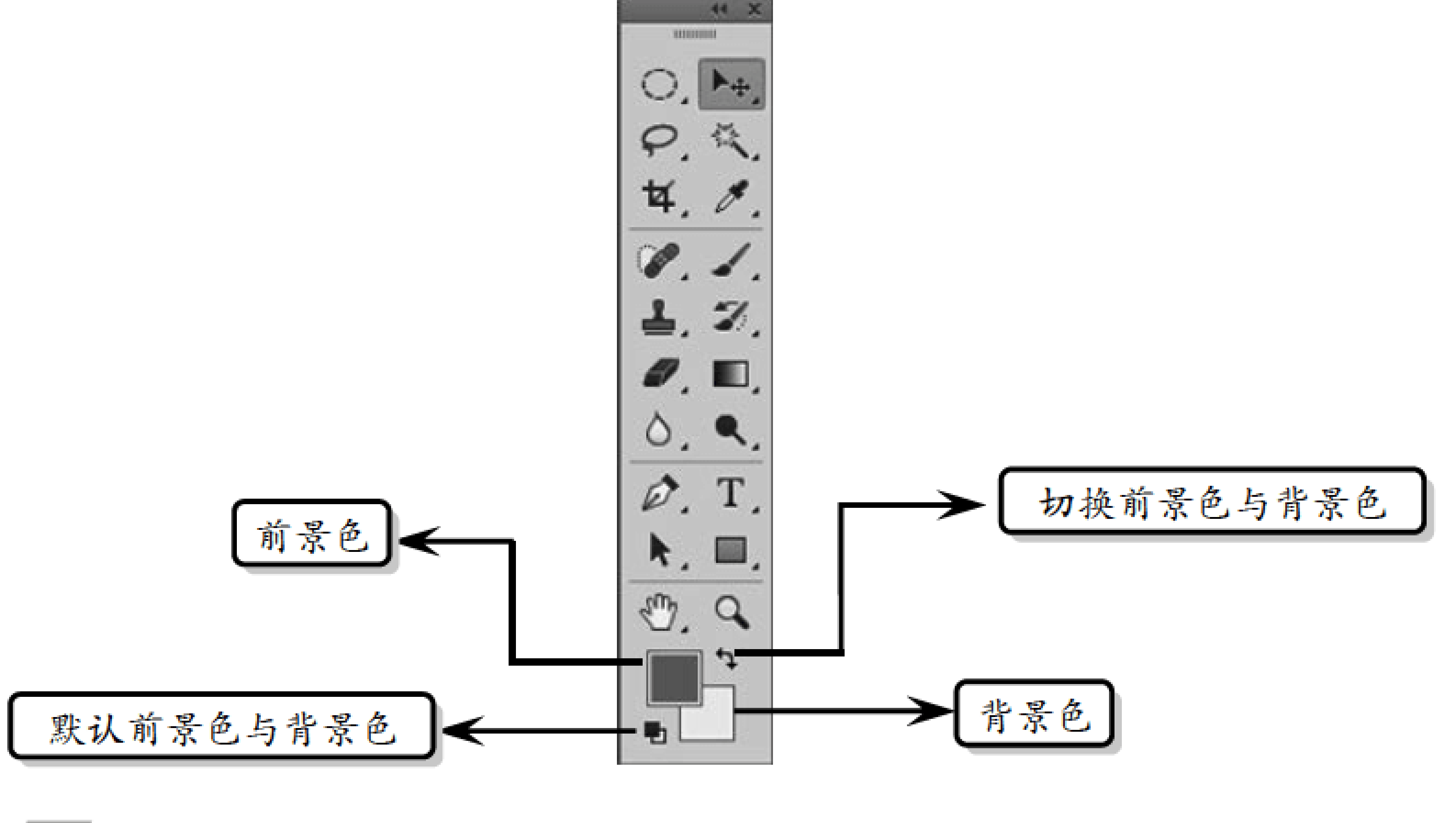


图 2-10 前景色与背景色

技 巧

单击【切换前景色与背景色】按钮或按 X 键即可切换前景色和背景色。同样，单击【默认前景色与背景色】按钮或按 D 键，即可恢复默认设置。

1. 拾色器选取

默认情况下，工具箱中的前景色与背景色为黑色和白色，若想更改其颜色，则需要单击前景色或背景色色块，在弹出的对话框中，设置相应的颜色即可，如图 2-11 所示。

1）选择颜色

在【拾色器（前景色）】或【拾色器（背景色）】对话框中选择色谱条中的某个色相，然后在颜色预览区单击选择具体颜色即可。此时，工具箱中的前景色将显示为当前所选取的颜色，如图 2-12 所示。当选取颜色时，【拾色器（前景色）】或【拾色器（背景色）】对话框中的数值区中所有不同颜色模式的数值均会发生相应的变化。

2）颜色模式

在默认情况下，拾色器是以 HSB 颜色模式来选取颜色的，而 HSB 颜色模式中的 H 选项，在颜色滑块中显示所有色相；选中 S 选项可在色域中显示所有色相，它们的最大亮度位于色域的顶部，最小亮度位于色域的底部。而颜色滑块显示在色域中选中的颜色，它们的最大饱和度位于滑块的顶部，最小饱和度位于滑块的底部，如图 2-13 所示。

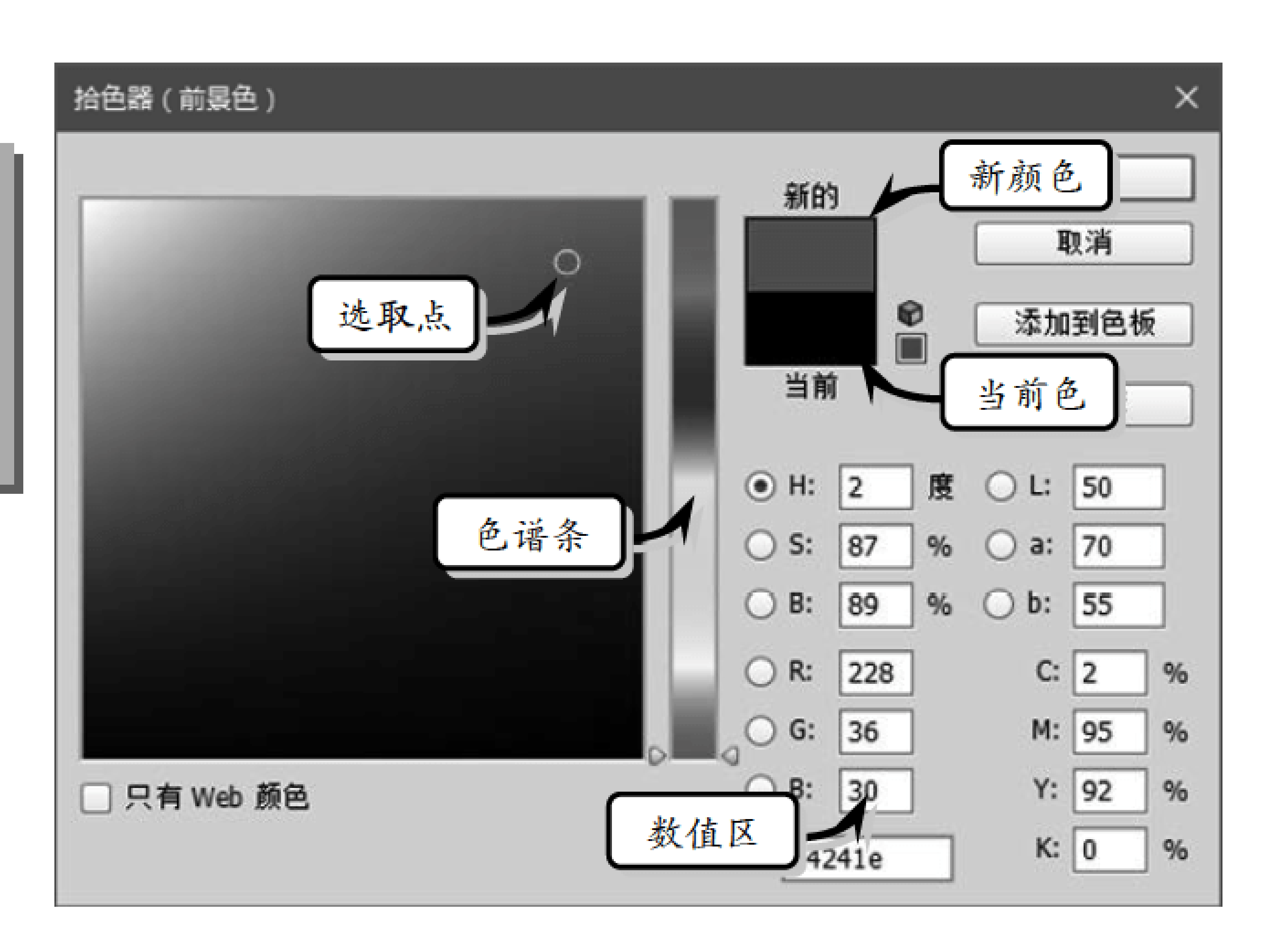


图 2-11 【拾色器（前景色）】对话框

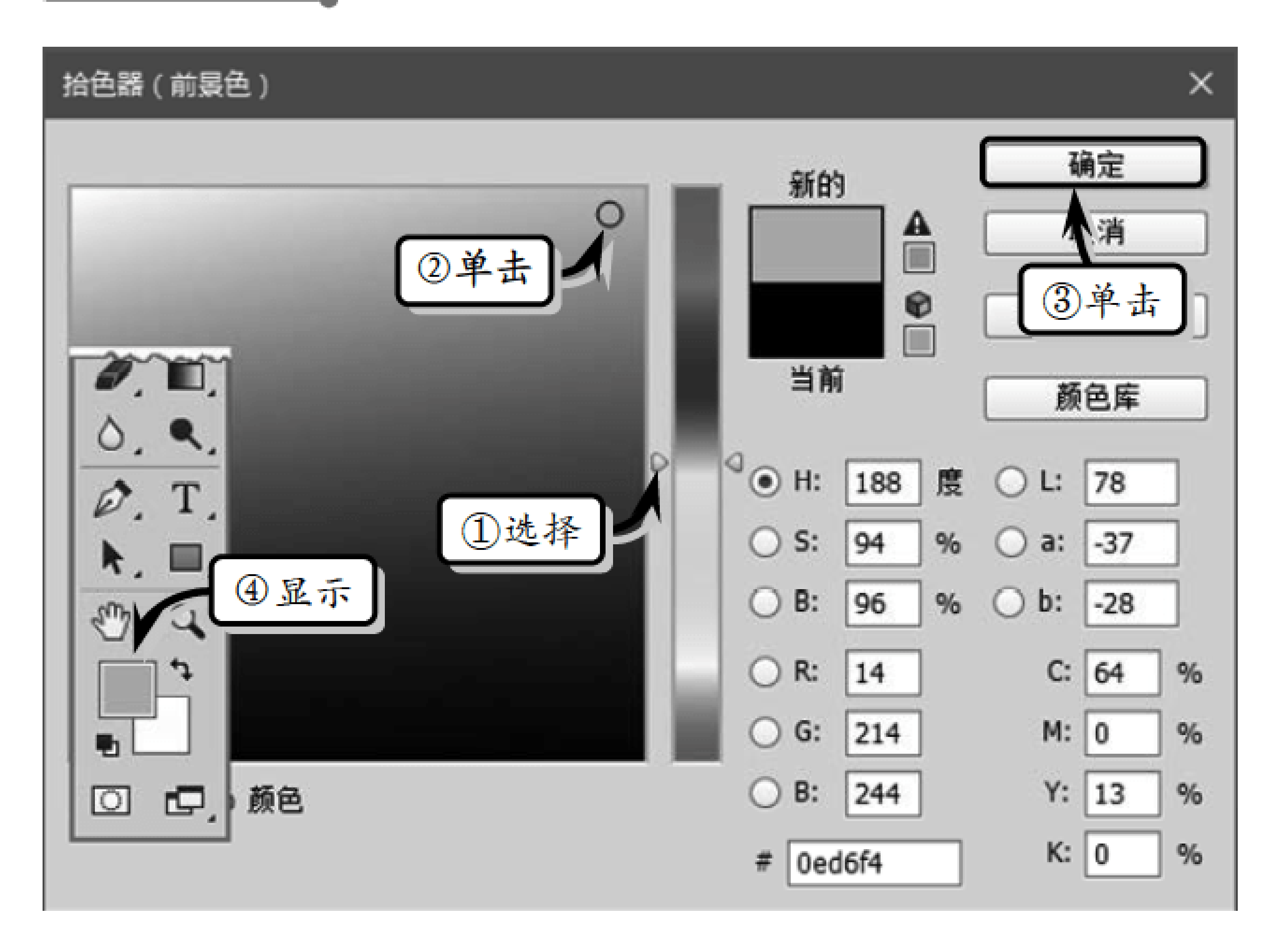


图 2-12 选择颜色

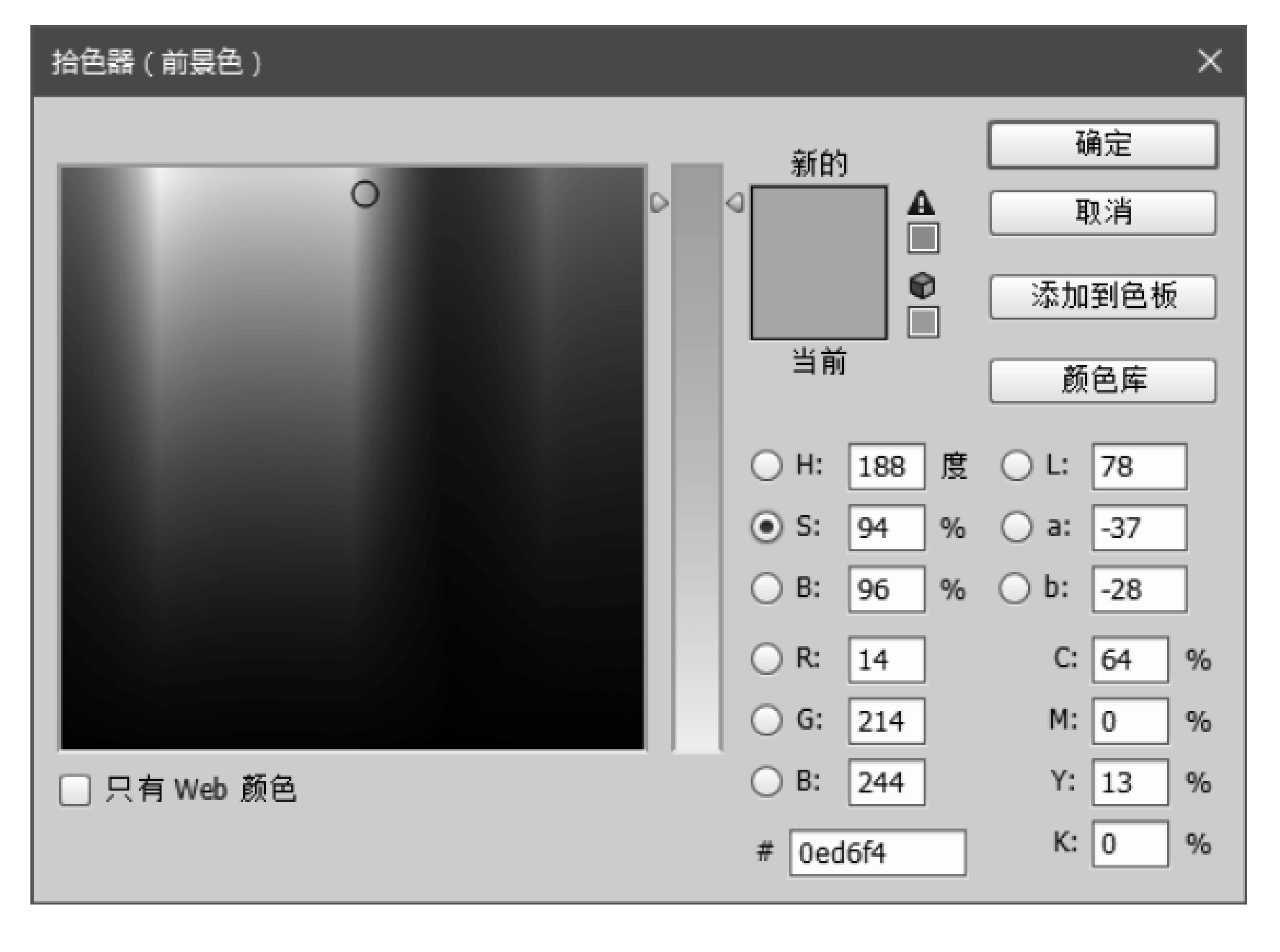


图 2-13 S 选取颜色

选中 B 选项可在色域中显示所有色相，它们的最大饱和度位于色域的顶部，最小饱和度位于色域的底部。而颜色滑块显示在色域中选中的颜色，它的最大亮度位于滑块的顶部，最小亮度位于滑块的底部，如图 2-14 所示。

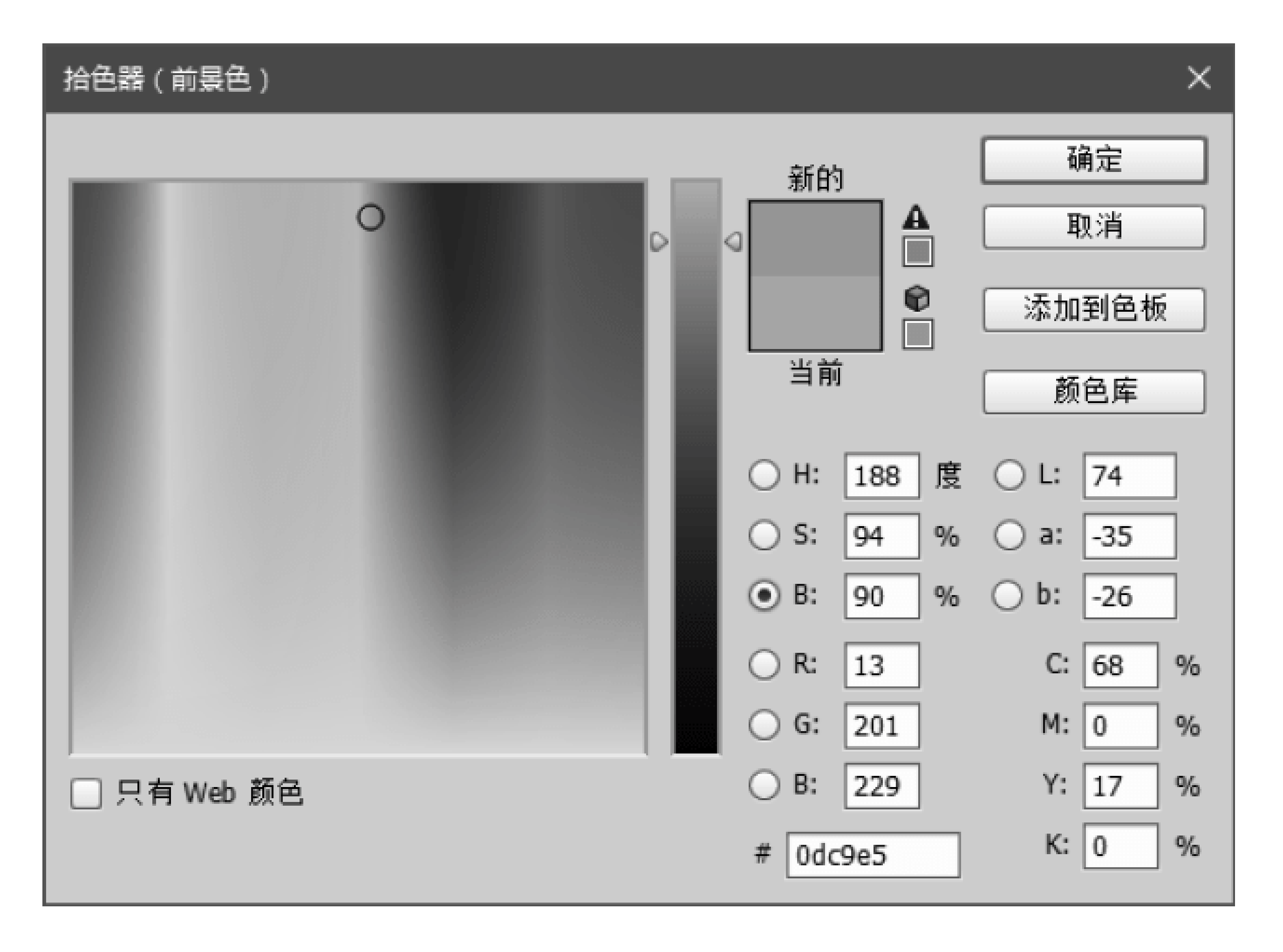


图 2-14 B 选取颜色

3）网页安全颜色

网页安全颜色是指在不同硬件环境、不同操作系统、不同浏览器中都能够正常显示的颜色集合。使用网络安全颜色进行网络配色，可以避免原有颜色失真问题。在 Photoshop 拾色器中，可通过启用【只有 Web 颜色】复选框，来选择网络安全颜色，如图 2-15 所示。

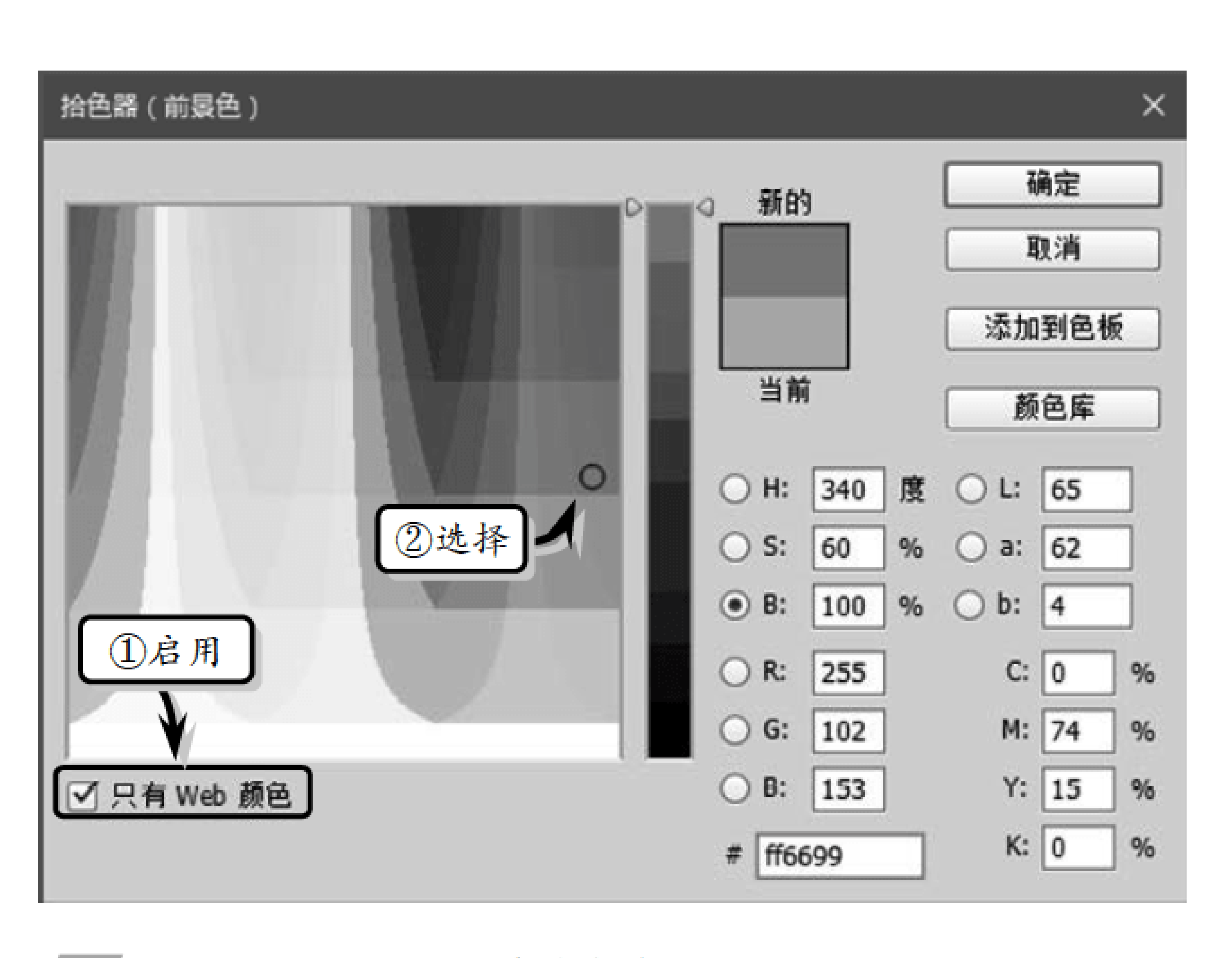


图 2-15 设置网页安全颜色

4）颜色库

在【拾色器（前景色）】对话框中，单击【颜色库】按钮，在弹出的【颜色库】对话框中选择固定的颜色即可，如图 2-16 所示。另外，在【颜色库】对话框中，单击【拾色器】按钮，即可切换到【拾色器（前景色）】对话框中。

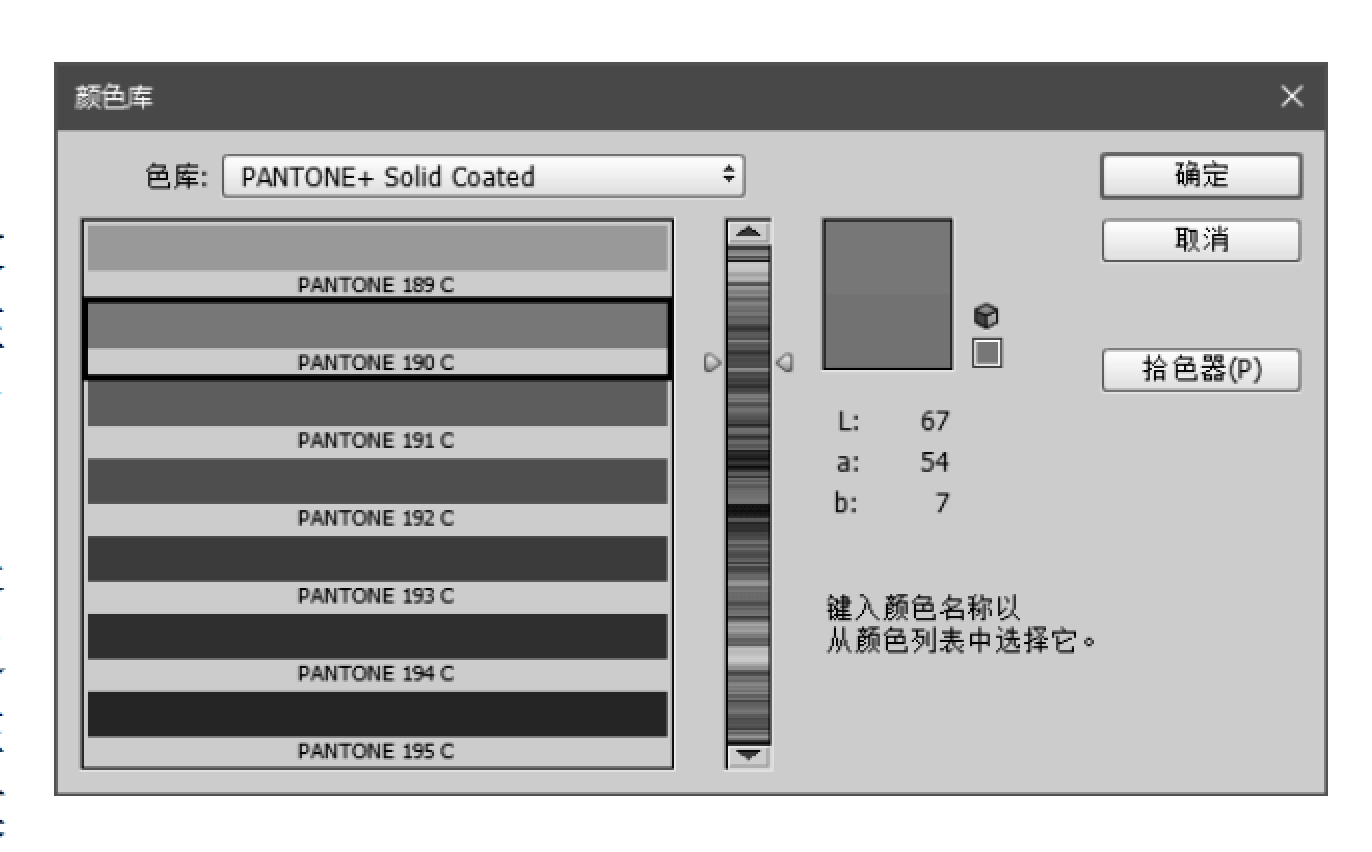


图 2-16 【颜色库】对话框

2. 面板选取

在拾色器对话框中只能设置前景色或者背景色，而在 Photoshop 中的【颜色】面板中则可以同时设置这 2 种颜色。默认情况下，该面板提供的是【色相立方体】模式。用户可通过单击【面板菜单】按钮，在其列表中选择相应的颜色模式，如图 2-17 所示。

1）选择颜色

在【颜色】面板中，单击【前景色】色块后，无论是单击面板中的色谱，还是拖动

滑块，均可以改变前景色。同时工具箱中的【前景色】也会随之改变，如图 2-18 所示。

技　巧

若要在【颜色】面板中设置背景颜色，只需要单击该面板中的背景色色块即可，使用相同的方法设置。

2）颜色模式

单击【颜色】面板右上角的【菜单选项】按钮，在关联菜单中包括 6 种不同模式的滑块，选择其中一个命令，面板会发生相应的变化，如图 2-19 所示。

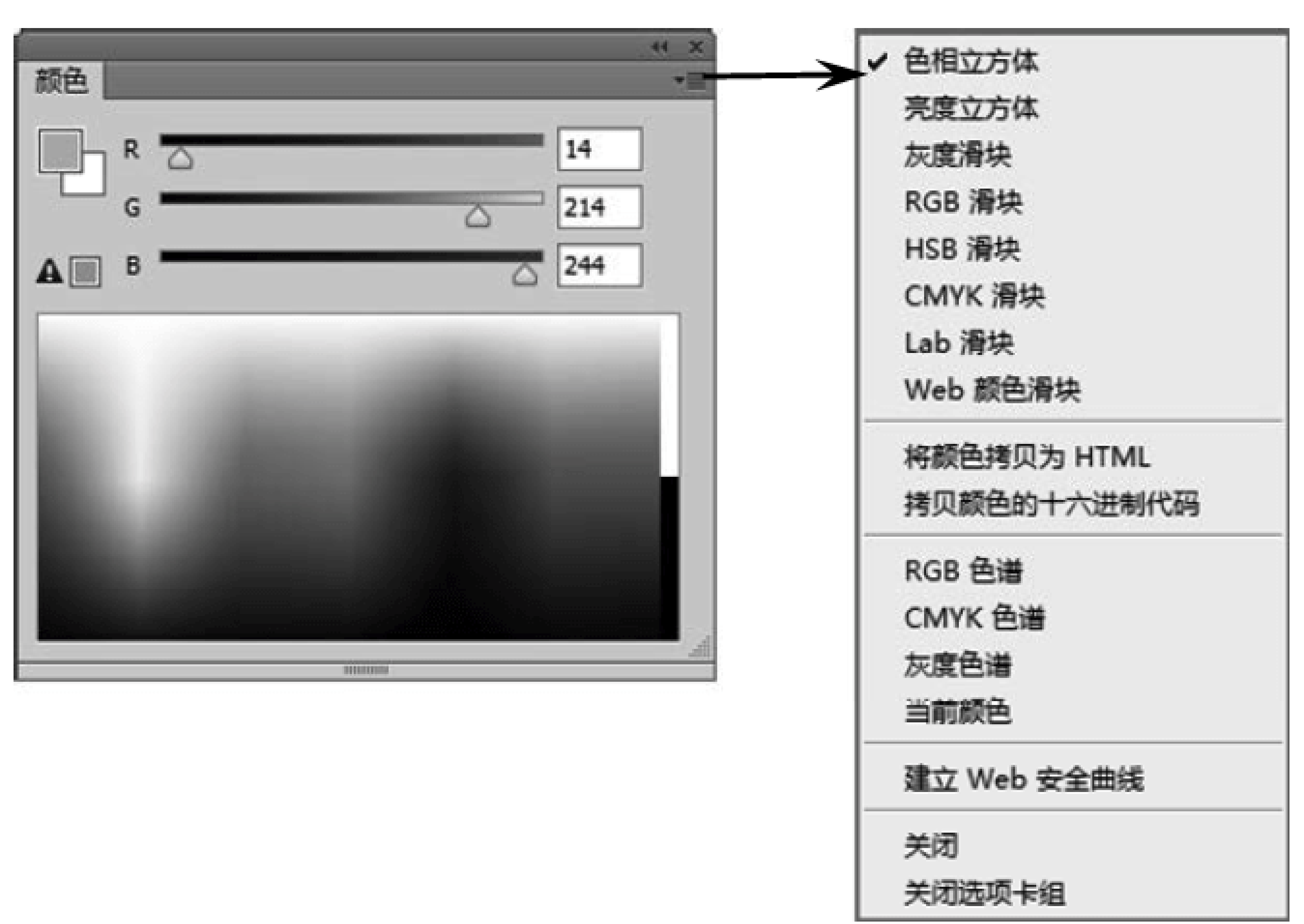


图 2-17 【颜色】面板

其中，选择不同模式滑杆时，其选色的方法是不同的，具体说明如表 2-1 所示。

3）色谱

在【颜色】面板中无论使用哪一个模式滑块设置颜色，都可以选择不同的色谱。只要在该面板的关联菜单中选择色谱命令即可，图 2-20 中出示了在 RGB 模式滑块中显示的是灰度色谱。

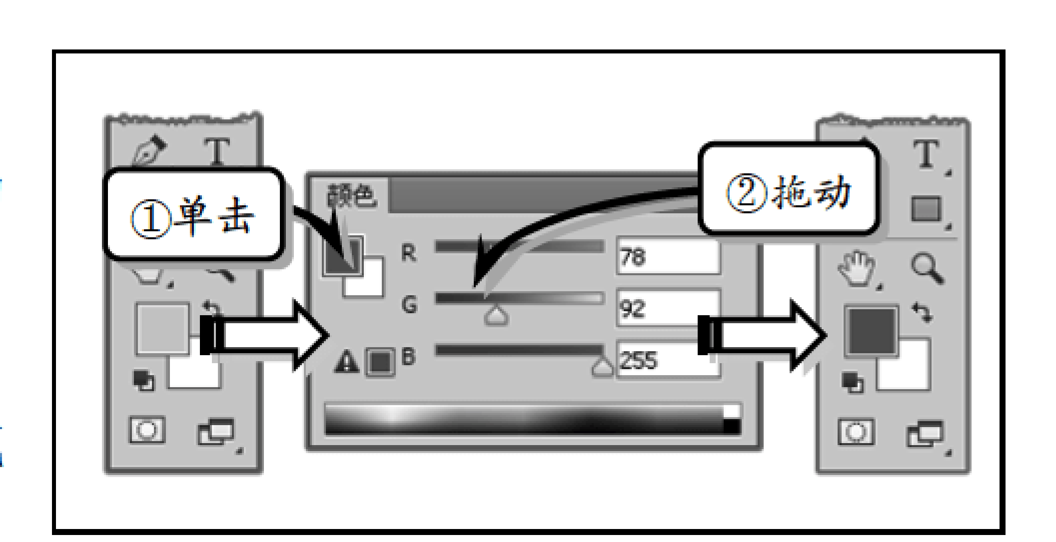


图 2-18 设置前景色

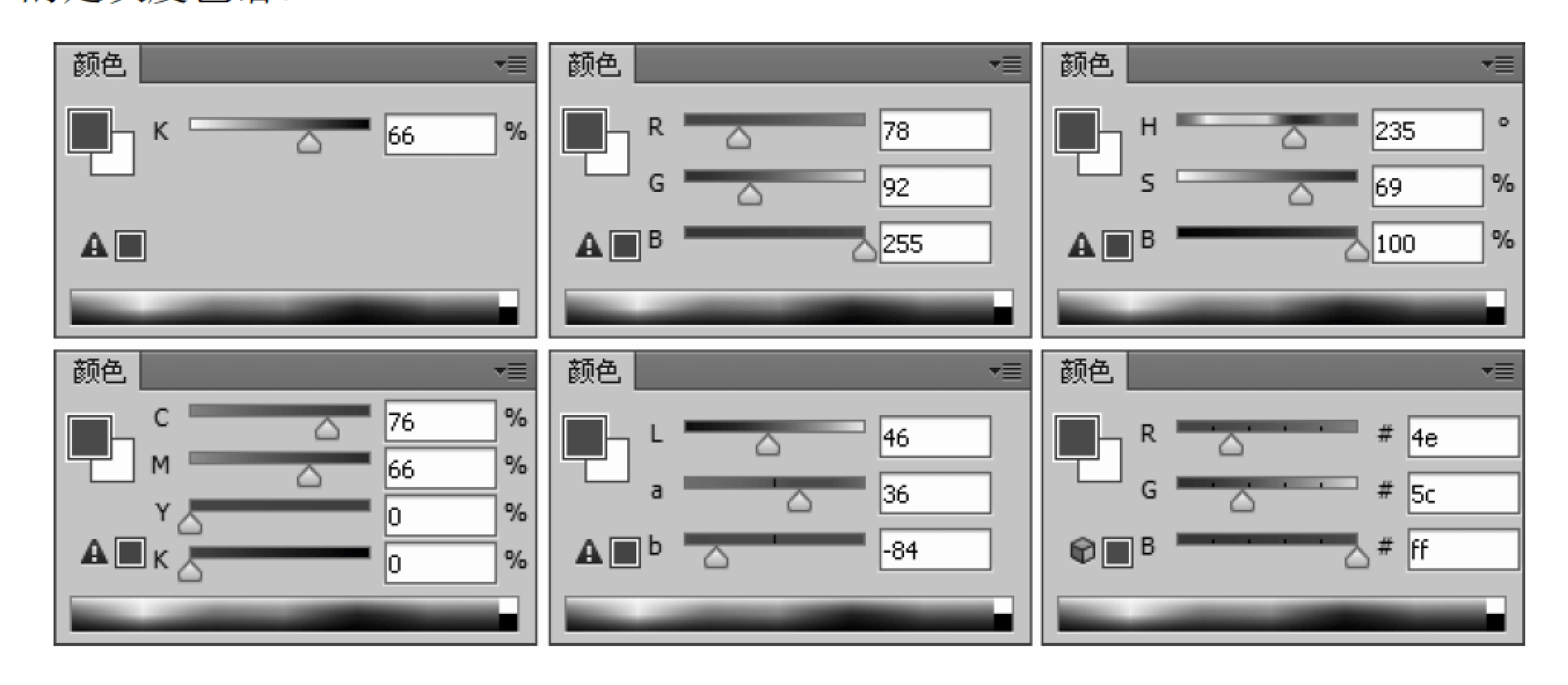


图 2-19 不同模式滑块显示

表 2-1 6 种不同滑块的功能

名　称	功　能
灰度滑块	选择该选项后，面板中只显示一个 K（黑色）滑杆，其中只能设置 0~255 之间的色调，即只有从白到黑的 256 种颜色。选色时也可以用鼠标拖动滑块或在其后面输入数值

续表

名　称	功　能
RGB 滑块	选择该选项时，面板中会显示 R（红色）、G（绿色）、B（蓝色）三个滑杆。其三者范围都在 0~255 之间，拖动这三个滑杆上的小三角滑块即可通过改变 R、G、B 的不同色调来选色。设定后的颜色会显示在前景色和背景色按钮中。用户也可以在滑杆后的文本框中输入 R、G、B 的数值来指定颜色。当三个数值都为 0 时是黑色；都为 255 时，为白色。当要选择背景色时，应在【颜色】面板中单击选中背景色，然后再使用滑杆进行选色
HSB 滑块	选择该选项后，滑杆变为 H（色相）、S（饱和度）、B（亮度）滑杆。通过拖动这三个滑杆上的小三角滑块可以分别设置 H、S、B 的值，其使用方法与 RGB 相同
CMYK 滑块	选择该选项后，滑杆变为 C（青色）、M（洋红色）、Y（黄色）、K（黑色）四个滑杆，使用方法与 R、G、B 滑杆相同
Lab 滑块	选择该选项后，滑杆变为 L、a、b 三个滑杆。L 用于调整亮度（其范围 0~100）；a 用于调整由绿到鲜红的光谱变化；b 用于调整由黄到蓝的光谱变化。后两者的取值范围都在–120～120 之间
Web 颜色滑块	选择该选项后，滑杆变为 R、G、B 三个滑杆，它与 RGB 滑杆不同，主要用来选择 Web 上使用的颜色。其每个滑杆上分为 6 个颜色段，所以总共只能调配出 216（6×6×6＝216）种，并且在滑杆右侧文本框中可以输入 RGB 三色的编号来指定颜色

2.2.2　选取现有颜色

在 Photoshop 中除了可以通过拾色器和面板来设置颜色之外，还可以使用现有的颜色。例如，使用【色板】面板中的颜色，以及使用【吸管工具】得到的颜色。

1. 设置【色板】面板

Photoshop 提供了一个【色板】控制面板，用于快速选择前景色和背景色。该面板中的颜色都是预设好的，可以直接选取颜色使用。执行【窗口】|【色板】命令即可显示该面板，如图 2-21 所示，然后移动鼠标指针至面板的色板方格中，此时鼠标指针变成吸管形状，单击即可选定当前指定颜色。

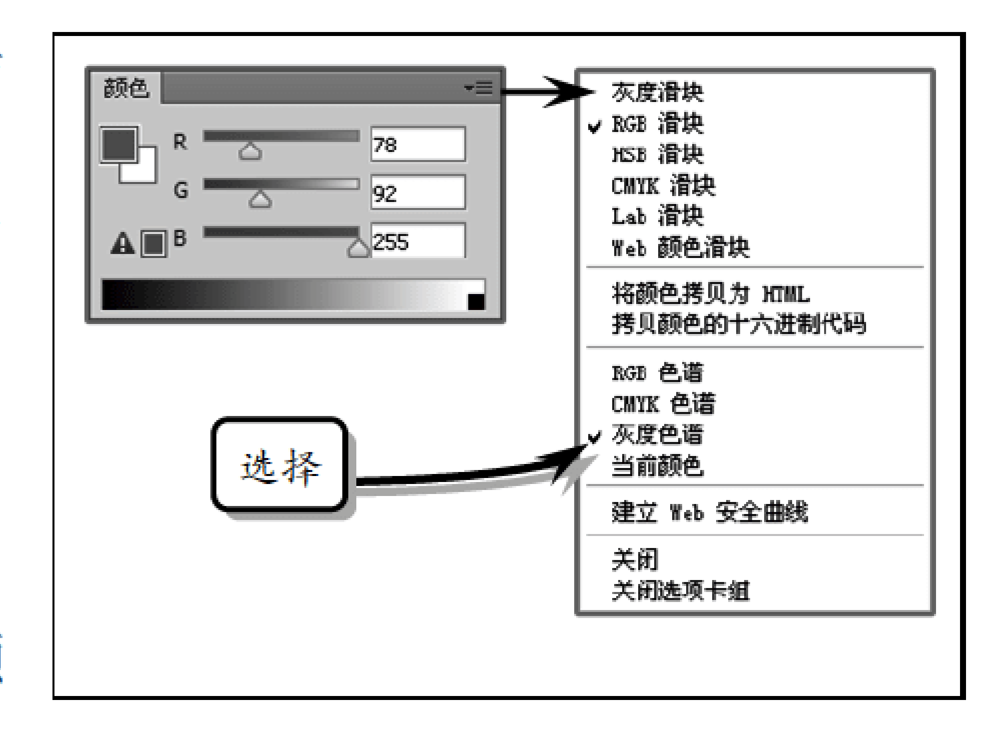


图 2-20　灰色色谱

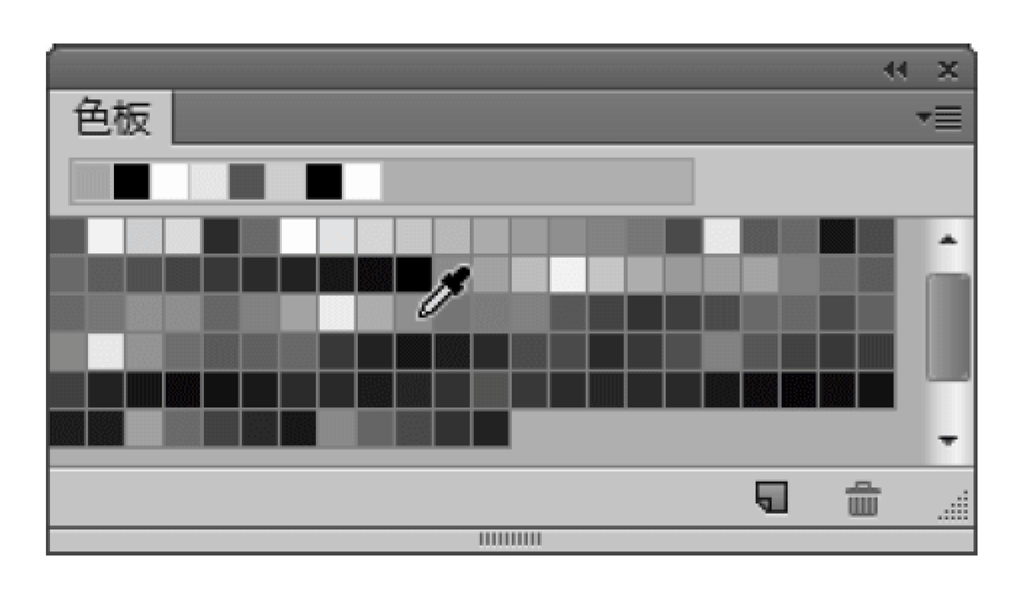


图 2-21　选取颜色

1）添加颜色

在【色板】调板中，可以添加一些常用的颜色。将鼠标指针移至【色板】的空白处。当指针变为油漆桶形状时，单击鼠标左键即可弹出【色板名称】对话框，设置颜色名称，单击【确定】按钮即可，如图 2-22 所示。

Photoshop 提供了许多种预设的色板集，可以方便用户选取颜色。在预设的色板单击任意一个选项，就可以追加该色板集中的所有色板。在扩展的【色板】菜单中，用户可

以选择所需要的颜色，如图 2-23 所示。





图 2-22 添加颜色

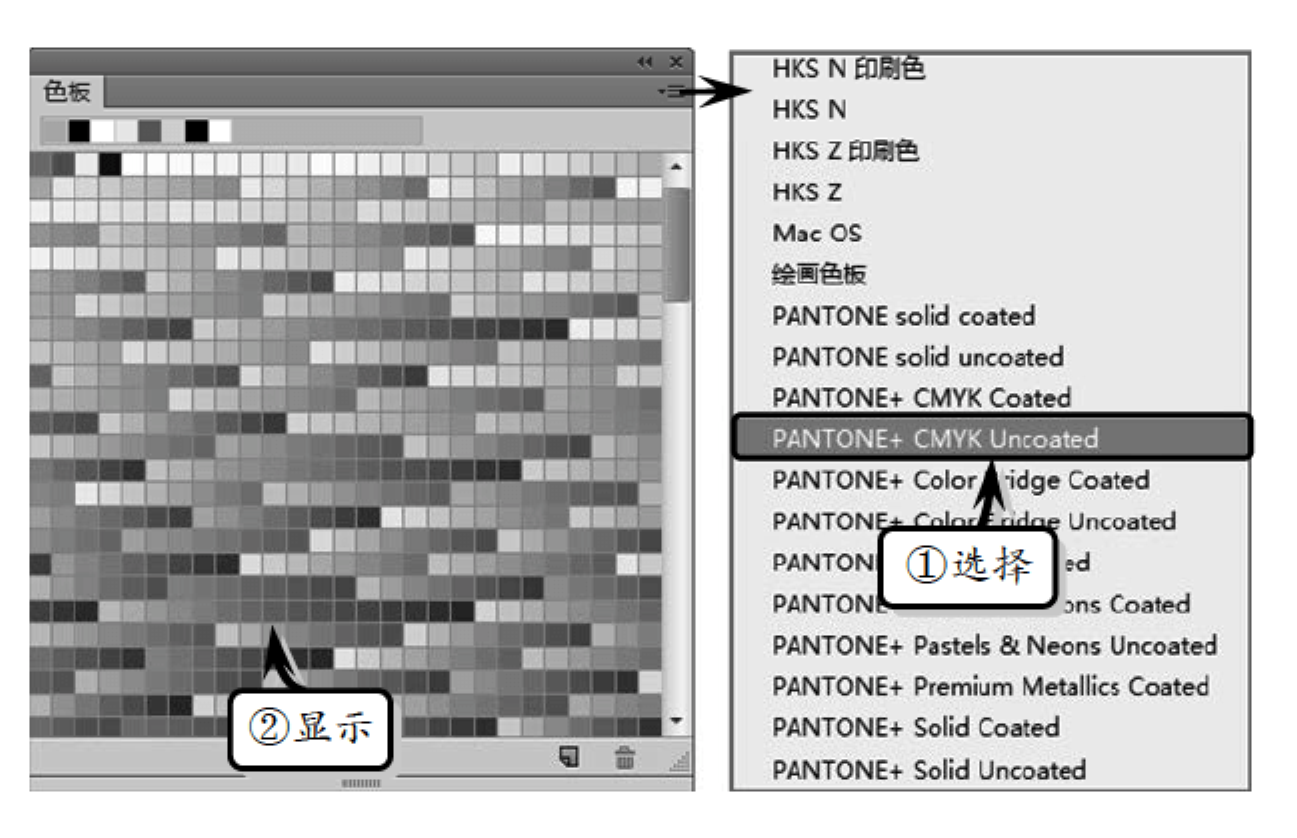


图 2-23 颜色色板

2）删除颜色

在【色板】调板中，将鼠标放在需要删除的色样上面单击，当鼠标指针变为小手形状时，就可以激活【删除色板】按钮，将小手移至【删除色板】按钮上即可删除色板中所选择的颜色，如图 2-24 所示。

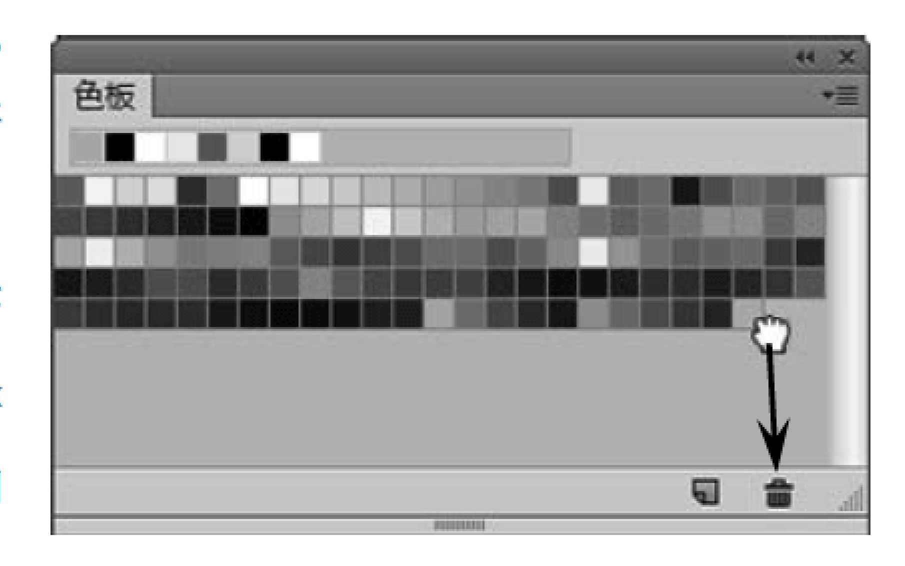


图 2-24 删除颜色

除此之外，在【色板】调板中，将鼠标放在需要删除的色样上面右击，在弹出的菜单列表中选择【删除色板】命令。然后在弹出的提示框中单击【确定】按钮即可删除所选颜色，如图 2-25 所示。

技 巧

将鼠标指针放置在色板上面，按下 Alt 键当鼠标显示为剪刀图标时，单击鼠标左键，即可删除所选择的色样。



图 2-25 命令法删除颜色

2. 吸管工具

【吸管工具】可以在图像区域中进行颜色采样，并用采样颜色重新定义前景色或背景色。当需要在一幅图像上选取颜色时，选择【吸管工具】，将鼠标指针移动到图像上并单击所需选择的颜色，就完成了前景色取色操作，如图 2-26 所示。

1）设置取样大小

在使用【吸管工具】时，可以在【吸管工具】选项栏中单击【取样大小】下拉按钮，在其下拉列表中包括【取样点】、【3×3 平均】、【5×5 平均】、【11×11 平均】、【31×31 平均】、【51×51 平均】和【101×101 平均】选项。这些选项限制了读取所选区域内指定数量像素的平均值，如图 2-27 所示为选择【3×3 平均】和【101×101 平均】选项取样的颜色对比情况。

2）颜色选取工具

Photoshop 除提供【吸管工具】之外，还提供了一个很方便查看颜色信息的工具，即【颜色取样器工具】，该工具可以帮助用户定位查看图像中任一位置的颜色信息。在工具箱中，单击【吸管工具】右下角的三角按钮，在展开的列表中选择【颜色取样器工具】，将鼠标指针移动到图像上单击即可获取该区域的颜色参数。在使用【颜色取样器工具】定点取样时，其取样点不能超过 10 个，而且该工具只能获取颜色信息，不能选取颜色，如图 2-28 所示。

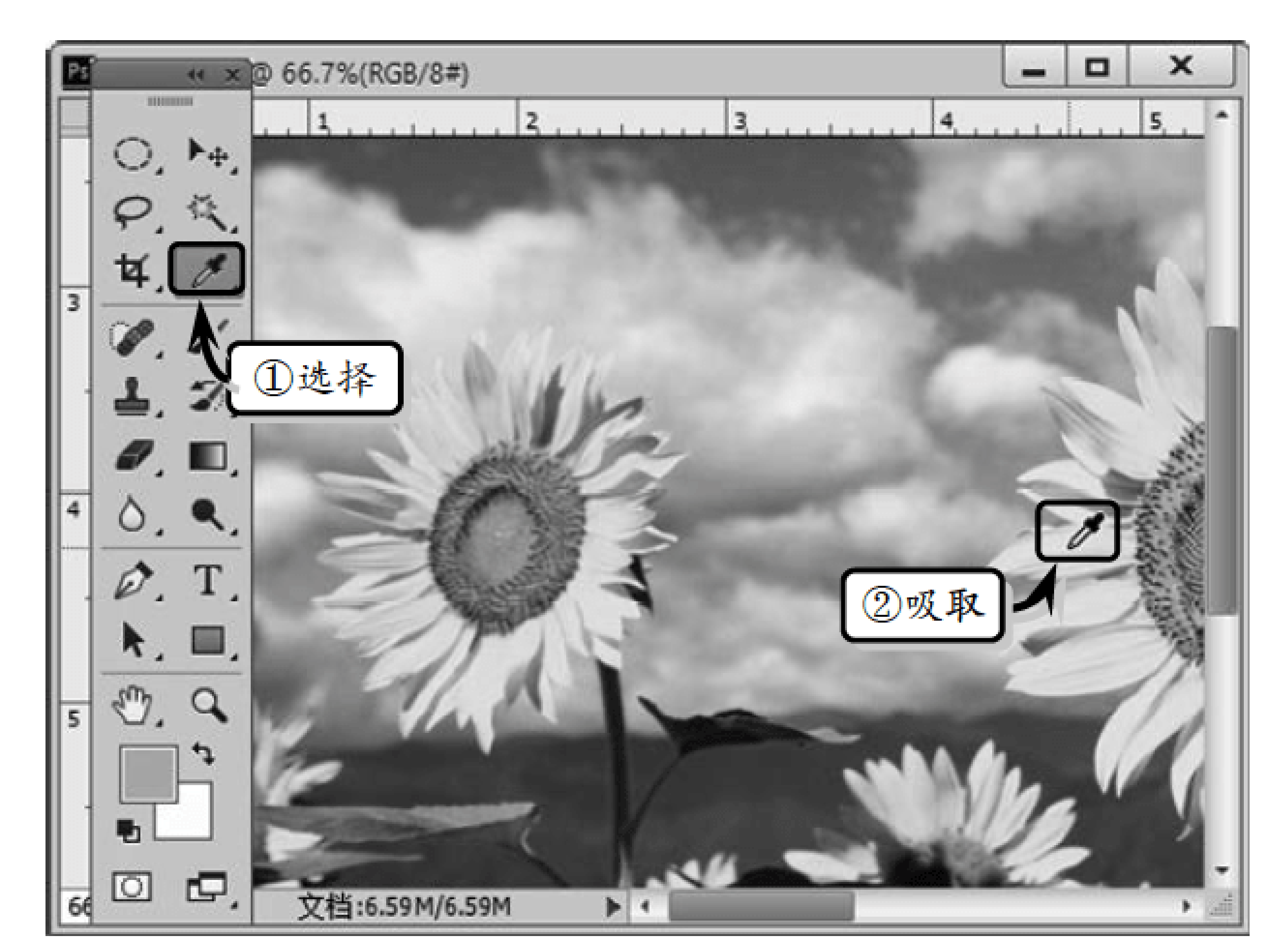


图 2-26 使用【吸管工具】选取颜色

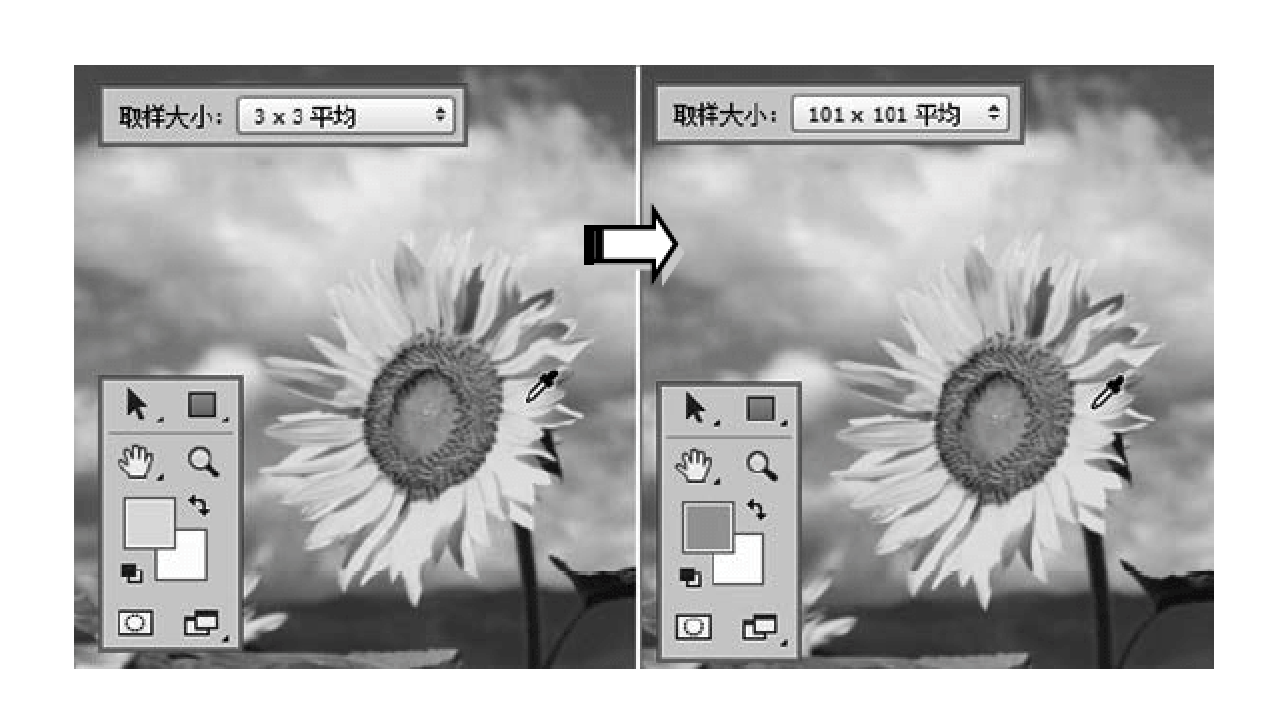


图 2-27 不同取样范围颜色显示

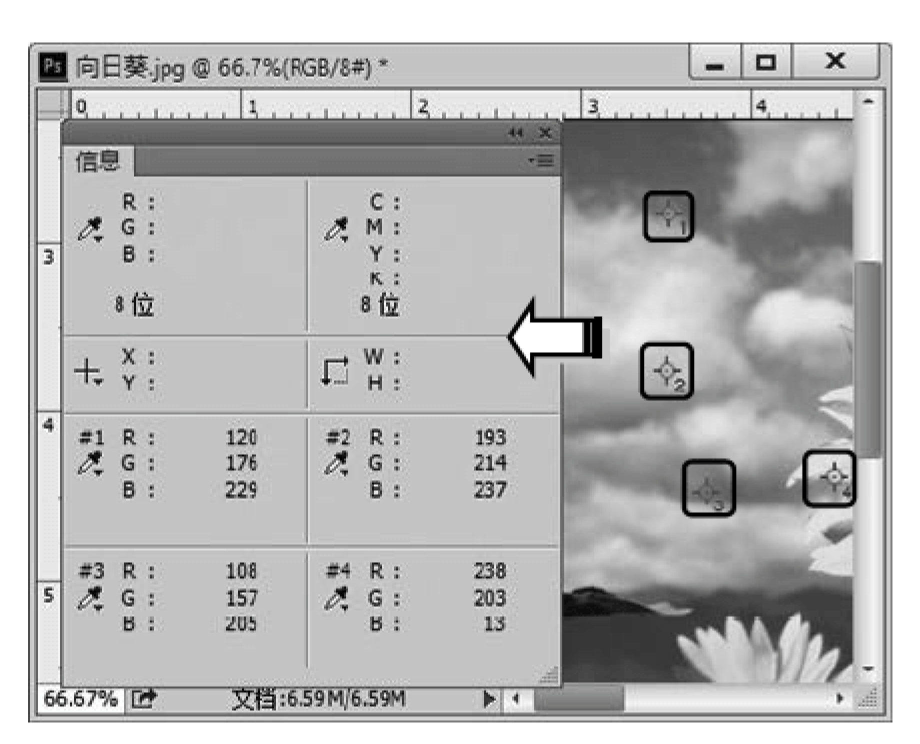


图 2-28 定点取样

技 巧

若要删除取样点，可以按下 Alt 键单击取样点，或者右击取样点执行【删除】命令。

2.3 基本编辑命令

在编辑图像过程中，通常需要对图像执行一些基本操作。例如，复制图像，将图像中的某个区域的图像清除等。下面就这些基本操作命令进行详细介绍。

2.3.1 恢复与重做文件

在实际的设计创作时，一幅成功作品需要数十次甚至上百次的反复修改，才能锤炼出一件精品。这样的创作过程，如果在图纸或画板上，是要浪费很大的财力和精力的。而在 Photoshop 软件中，无论是改变图像大小，还是改变图像形状，均能够进行图像恢复。而在恢复图像操作中，即可以进行步骤还原，还可以进行步骤重做。

1. 恢复命令

当图像进行编辑后，要想返回上一步操作，只要执行【编辑】|【还原】命令（快捷键 Ctrl+Z），便可以将图像恢复到最后一次操作之前的状态。

另外，现在 Photoshop 软件支持按下快捷键 Ctrl+Alt+Z 后退一步，或按下快捷键 Ctrl+Shift+Z 前进一步的操作。这样很容易进行状态比较，同样也可以很容易改变方案。



图 2-29 【历史记录】面板

注 意

在 Photoshop 中，不能恢复磁盘操作，例如打开或保存文件。但是 Photoshop 支持恢复打印图像之后的编辑操作。可以测试观察这种效果，先打印图像，如果看起来不满意，可以将操作还原。



图 2-30 创建快照

2.【历史记录】面板

除了使用恢复命令恢复文件之外，还可以使用【历史记录】面板来恢复到所创建图像的任一最近状态。每次对图像应用更改时，图像的新状态都会添加到该面板中。这样就可以将操作恢复到面板中记录的任意一步。

在该面板中，记录每次重要的操作，除了设置值和首选项（例如选择一个新的前景色）之外，其他的每一步都被添加到历史记录列表中。最早的操作显示在列表的最上方，而最近的操作显示在列表的底部。

面板中的每个项目表示图像处理过程的一个手段，也是某个时刻的一个情况，列表中的每个项目被称为“状态”。如果需要将图像恢复到最初打开时的状态，可以在最后一次保存之前，到【历史记录】面板的顶部单击最上面的项目即可，如图 2-29 所示。

技 巧

在【历史记录】面板中，确定状态的内容，只需单击该状态，Photoshop 就会立刻撤销该状态之后执行的所有操作，从而返回到该状态。

如果编辑图像到一定状态时，为了能够定格此状态下的图像效果，可以单击【历史记录】面板中的【创建新快照】按钮，以创建出一个快照，如图 2-30 所示。

当对图像再次编辑了好多步骤，而又想回头比较一下刚才状态下的效果时，只需在该面板中单击此快照即可显示出此状态下的效果。

提 示

在 Photoshop 中，只要具有足够的内存，可以保存任意多个快照，以方便在图像处理过程中不断地对比前后效果。

2.3.2 复制图像

剪切、复制和粘贴是编辑图像中频繁用到的命令，有效地运用这些命令，在创作过程中会事半功倍。在 Photoshop 中，复制图像分为局部复制与整体复制。

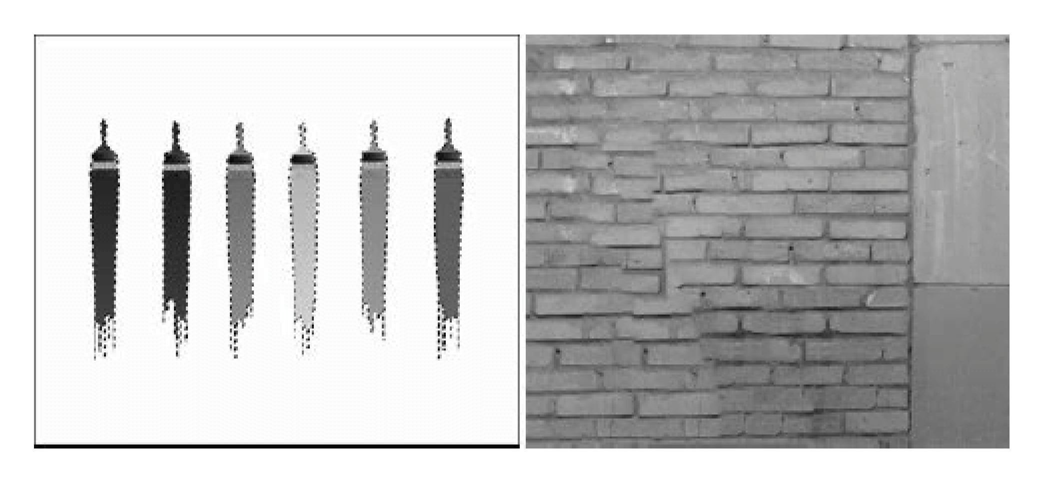


图 2-31 源图像与目标图像

1. 复制粘贴

在移动局部图像中，可以在不破坏源文件的情况下移动，称为复制。如果在不破坏源文件的情况下移动局部图像至另外一个文件内，首先需要准备 2 个图像文档，并在其中一个需要移动的图像中建立选区，如图 2-31 所示，按快捷键 Ctrl+C，执行【拷贝】命令。

然后，在目标图像中执行【编辑】|【粘贴】命令（快捷键 Ctrl+V），这时局部图像出现在该文档中，如图 2-32 所示。

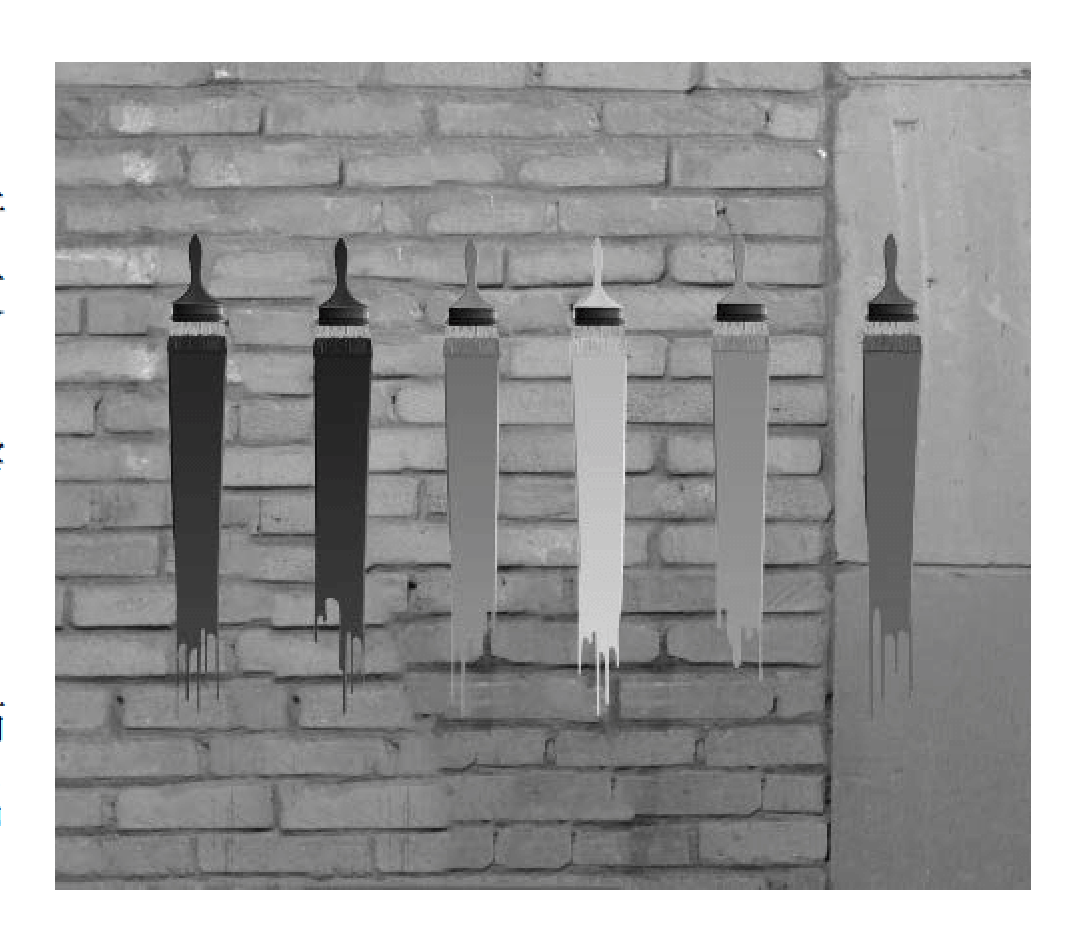


图 2-32 粘贴后的图像

2. 剪切图像

在破坏源文件的情况下移动局部图像时，称为剪切。在 Photoshop 中进行剪切图像同【拷贝】命令一样简单，执行【编辑】|【剪切】命令（快捷键 Ctrl+X）即可。但是需要注意的是，剪切是将选取范围内的图像剪切掉，并放入剪贴板中。所以剪切区域内图像会消失，并填入背景色颜色，如图 2-33 所示。

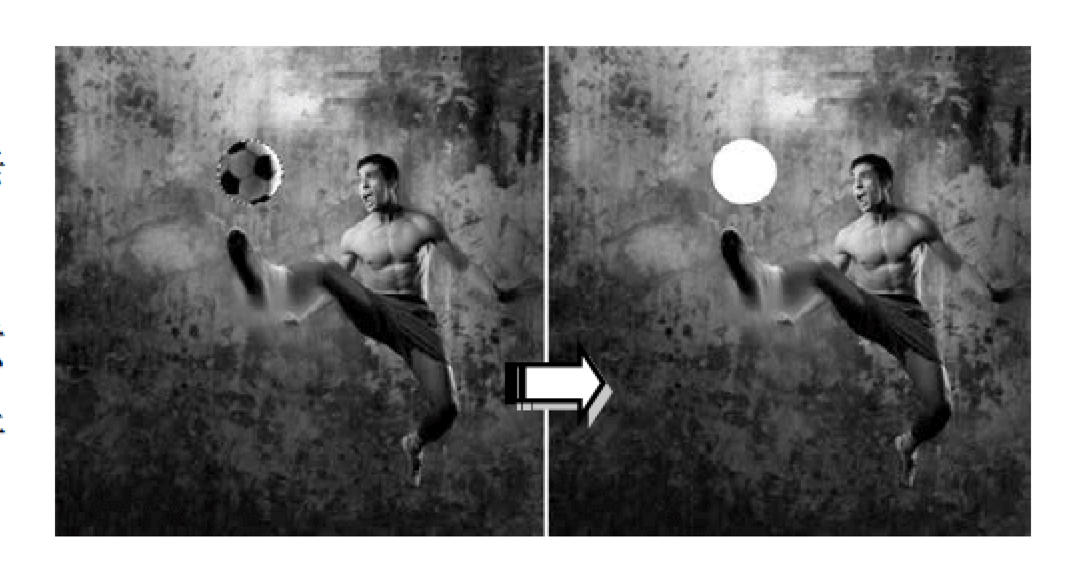


图 2-33 图像剪切前后对比

提 示

无论是执行【拷贝】命令还是【剪切】命令，在此之前必须选取一个范围。并且注意在复制时，是否在当前作用图层上。若选取范围内是透明的，没有图像内容，则执行【拷贝】和【剪切】命令后，会出现提示对话框。

3. 合并拷贝

在【编辑】菜单中还提供了【合并拷贝】命令，这个命令也是用于复制和粘贴图像，但是不同于【拷贝】命令。

【合并拷贝】命令用于复制图像中的所有图层，即在不影响源图像的情况下，将选取范围内的所有图层均复制并放入剪贴板中。

在图像文档中存在两个或两个以上图层时，按快捷键 Ctrl+A 执行【全选】命令，

然后执行【编辑】|【合并拷贝】命令（快捷键 Ctrl+Shift+C），如图 2-34 所示。

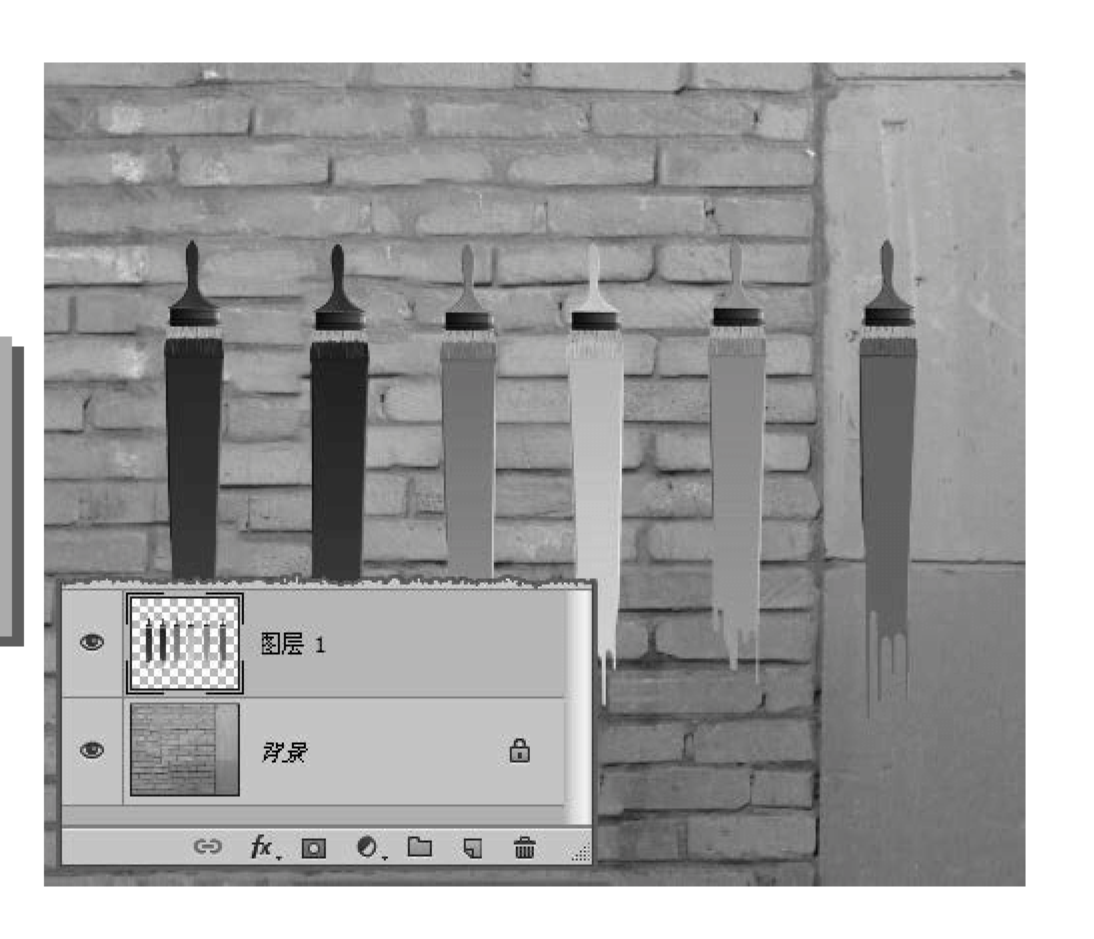


图 2-34 合并拷贝

提 示

使用【合并拷贝】命令时，必须先创建一个选取范围，并且图像中要有两个或两个以上的图层，否则该命令不可以使用。另外，该命令只对当前显示的图层有效，而对隐藏的图层无效。

接着，打开另外一个图像文档执行【粘贴】命令，就会将刚才文档中的所有图像粘贴至其中，如图 2-35 所示。

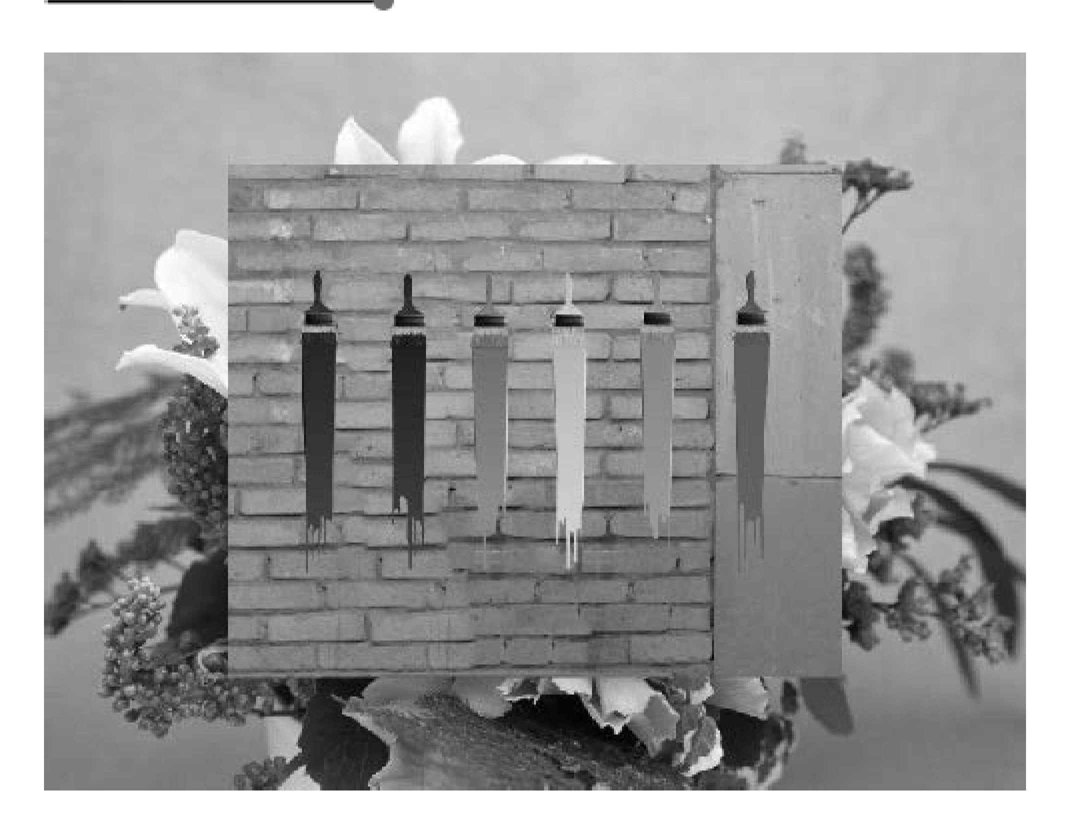


图 2-35 粘贴至图像中

2.3.3 清除图像

【清除】命令与【剪切】命令类似，【剪切】命令是将图像剪切后放入剪切板，而【清除】则是删除，并不放入剪切板。要清除图像，首先创建选取范围，指定清除的内容，如图 2-36 所示。

然后，执行【编辑】|【清除】命令，即可清除选取区域，如图 2-37 所示。其中，【清除】命令是删除选区中的图像，所以类似于【橡皮擦工具】。



图 2-36 建立选区

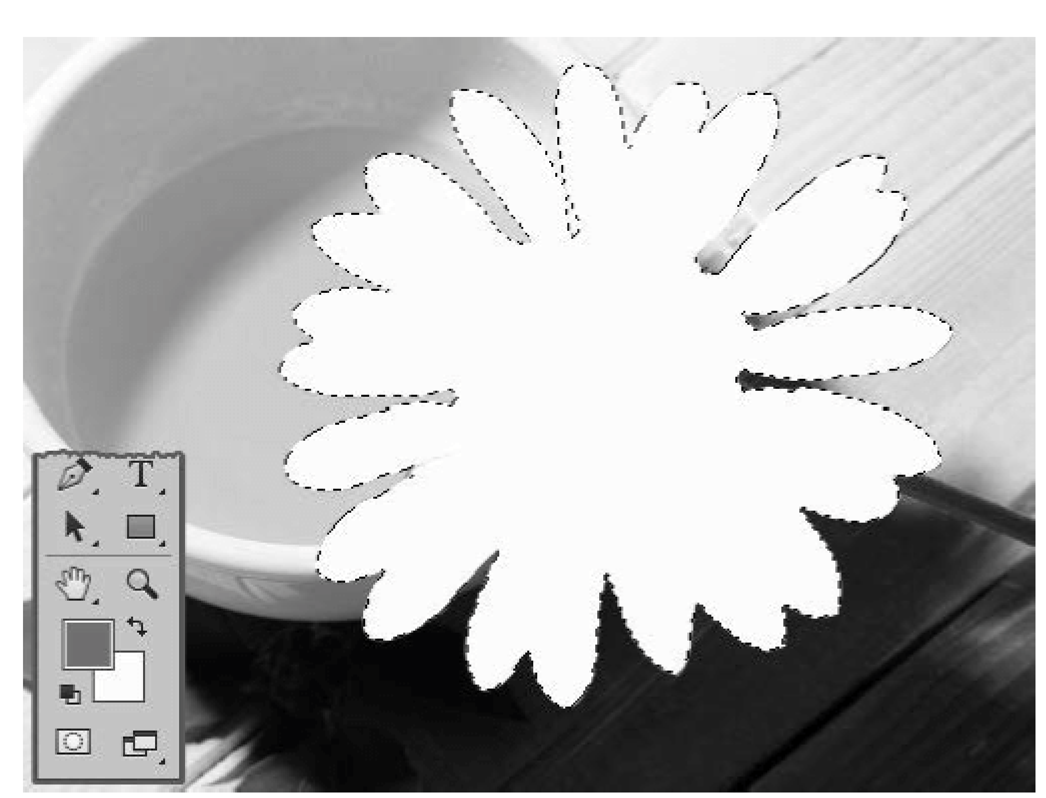


图 2-37 执行【清除】命令

2.4 变换与变形

在实际工作过程中，可以对选区、整个图层、多个图层或图层蒙版应用变换，也可以向路径、矢量形状、矢量蒙版或 Alpha 通道应用变换。而在 Photoshop 中，除了传统

的自由变换命令外，还可以根据图像内容进行内容识别缩放。

2.4.1 变换图像

在 Photoshop 中，图像的变换并不只是简单的缩放或者变形操作，除了传统的变换操作外，还包括内容感知型变换。

1. 普通变换

打开一幅图像后，执行【编辑】|【变换】命令（快捷键 Ctrl+T），在其级联菜单中包括的变换命令能够进行各种样式的变形，如图 2-38 所示。

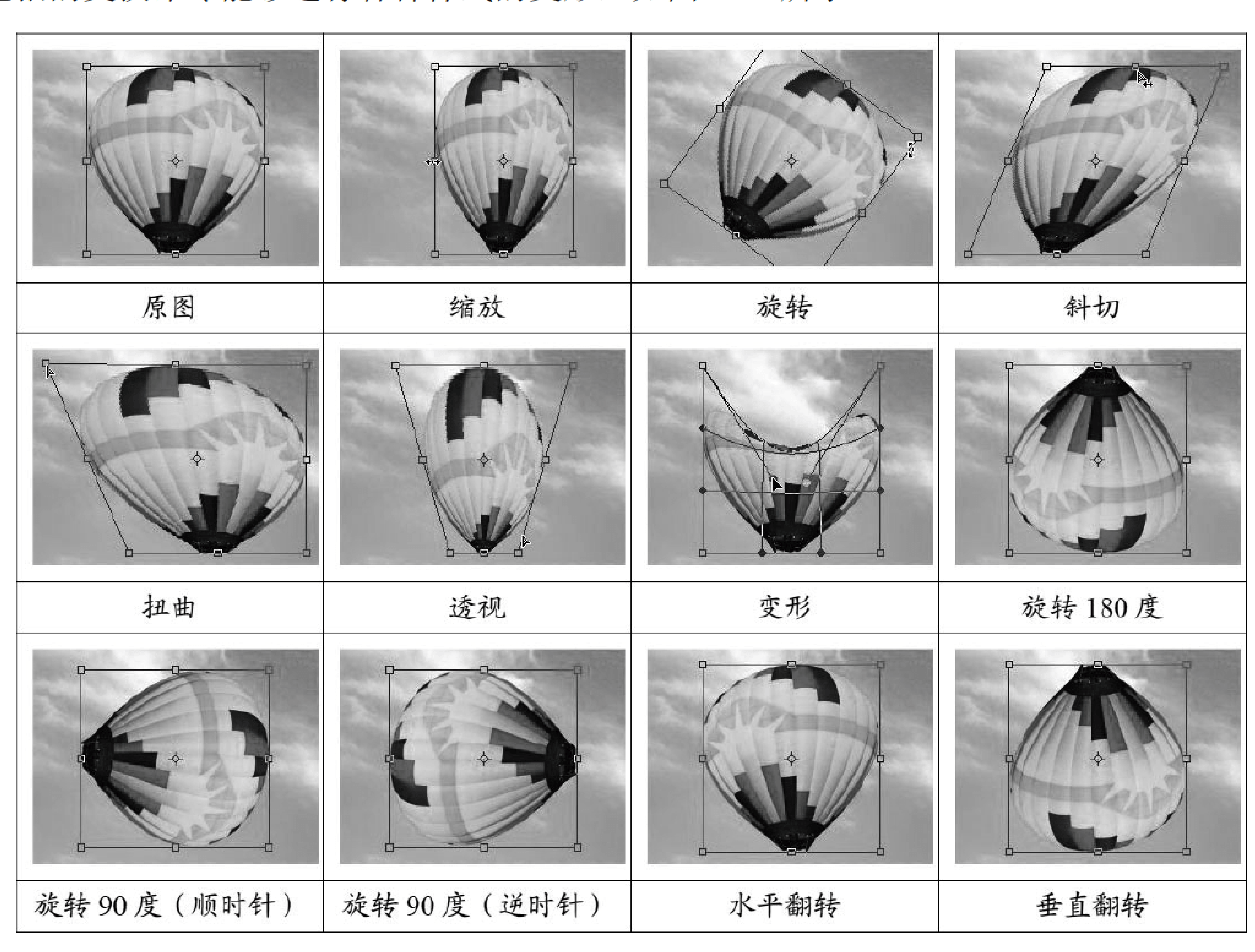


图 2-38 各种变换

- **缩放** 缩放操作通过沿着水平和垂直方向拉伸，或挤压图像内的一个区域来修改该区域的大小。
- **旋转** 旋转允许改变一个图层内容或一个选择区域进行任意的方向旋转。其中菜单中还提供了【旋转 180 度】、【顺时针旋转 90 度】和【逆时针旋转 90 度】命令。
- **斜-切** 沿着单个轴，即水平或垂直轴，倾斜一个选择区域。斜切的角度影响最终图像将变得有多么倾斜。要想斜切一个选择区域，拖动边界框的那些节点即可。
- **扭曲** 当扭曲一个选择区域时，可以沿着它的每个轴拉伸进行操作。和斜切不同的是，倾斜不再局限于每次一条边。拖动一个角，两条相邻边将沿着该角拉伸。

- ❑ **透视**　透视变换是挤压或拉伸一个图层或选择区域的单条边，进而向内外倾斜两条相邻边。
- ❑ **变形**　该命令可以对图像任意拉伸从而产生各种变换。
- ❑ **水平翻转**　该命令是沿垂直轴水平翻转图像。
- ❑ **垂直翻转**　该命令是沿水平轴垂直翻转图像。

2. 内容感知型变换

内容识别缩放功能可在不更改重要可视内容（如人物、建筑、动物等）的情况下调整图像大小，它可以通过对图像中的内容进行自动判断后决定如何缩放图像。虽然这种判断并不是百分百准确的，但确实是 Photoshop 通往智能化的一个标志。

打开一幅图像，并且进行图层复制。执行【编辑】|【内容识别缩放】命令（快捷键 Alt+Ctrl+Shift+C），即可对图像进行有识别的变换。变换后的图像，主体人物不会进行很大变形，而大面积的天空或水面等，会智能地将其进行缩放，这点也是该项功能与普通变换工具的不同之处，如图 2-39 所示。

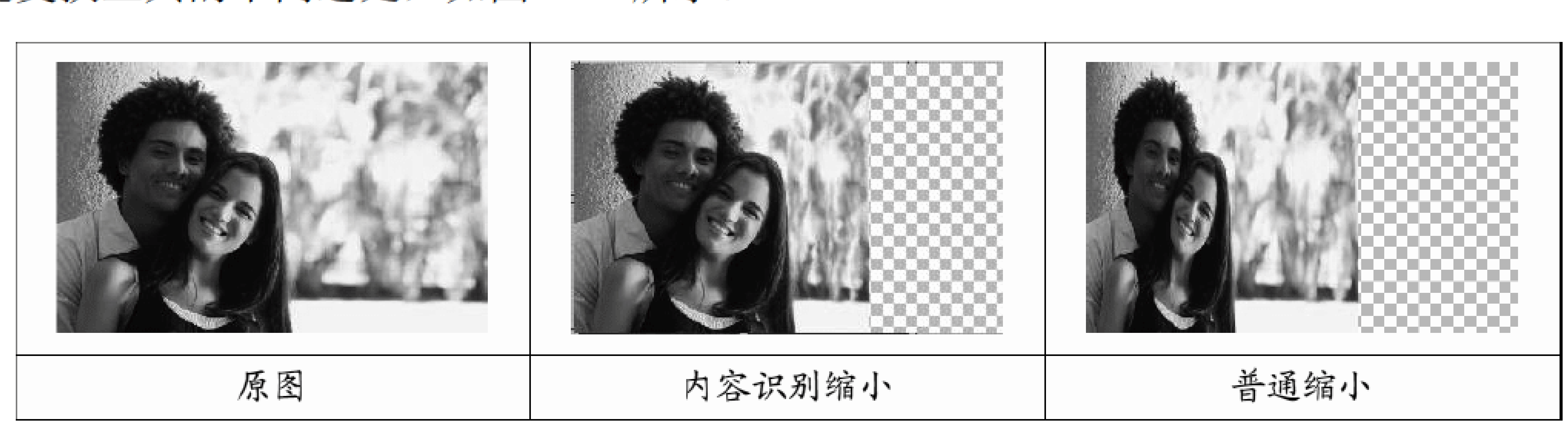


图 2-39　内容识别缩小

2.4.2 操控变形

操控变形功能提供了一种可视的网格，借助该网格，可以随意地扭曲特定图像区域的同时保持其他区域不变。应用范围小至精细的图像修饰，如发型设计；大至总体的变换，如重新定位手臂或下肢。

若要为图像进行操作变形，首先需要选择图像所在的图层，然后执行【编辑】|【操作变形】命令，光标变成图钉形状，如图 2-40 所示。



图 2-40　执行【操作变形】命令

提　示

除了图像图层、形状图层和文本图层之外，还可以向图层蒙版和矢量蒙版应用操控变形。要以非破坏性的方式扭曲图像，可以使用智能对象。

此时，工具选项栏中将显示操作变形的选项，而各个选项及作用如下所述。

❑ **显示网格**　启用该选项可以显示图像的网格，如图 2-41 所示。禁用该选项可以只显示调整图钉，从而显示更清晰的变换预览。

❑ **模式**　确定网格的整体弹性。其中选项包括【正常】、【刚性】与【扭曲】。

提　示

对广角图像或纹理映射进行变形的极具弹性的网格适用于选取【扭曲】。

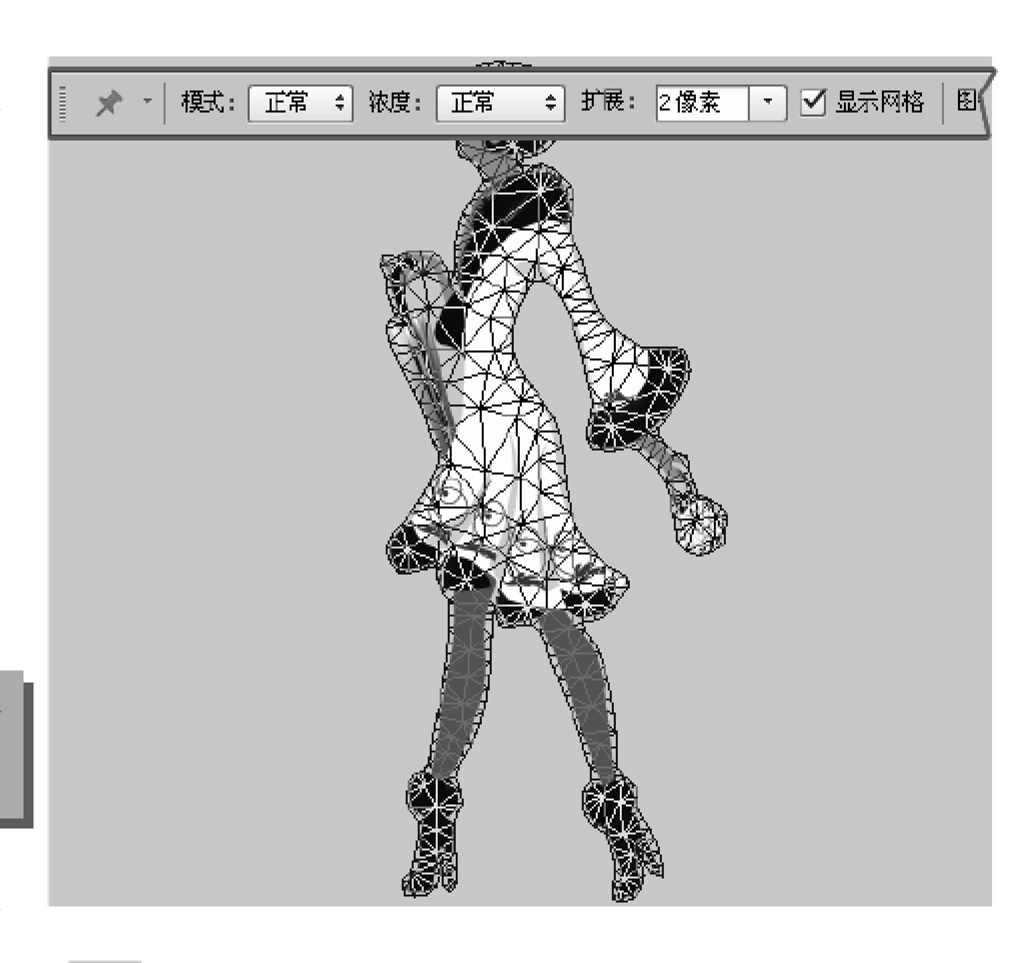


图 2-41　网格显示

❑ **浓度**　确定网格点的间距。较多的网格点可以提高精度，但需要较多的处理时间；较少的网格点则反之，如图 2-42 所示。

❑ **扩展**　扩展或收缩网格的外边缘，如图 2-43 所示。

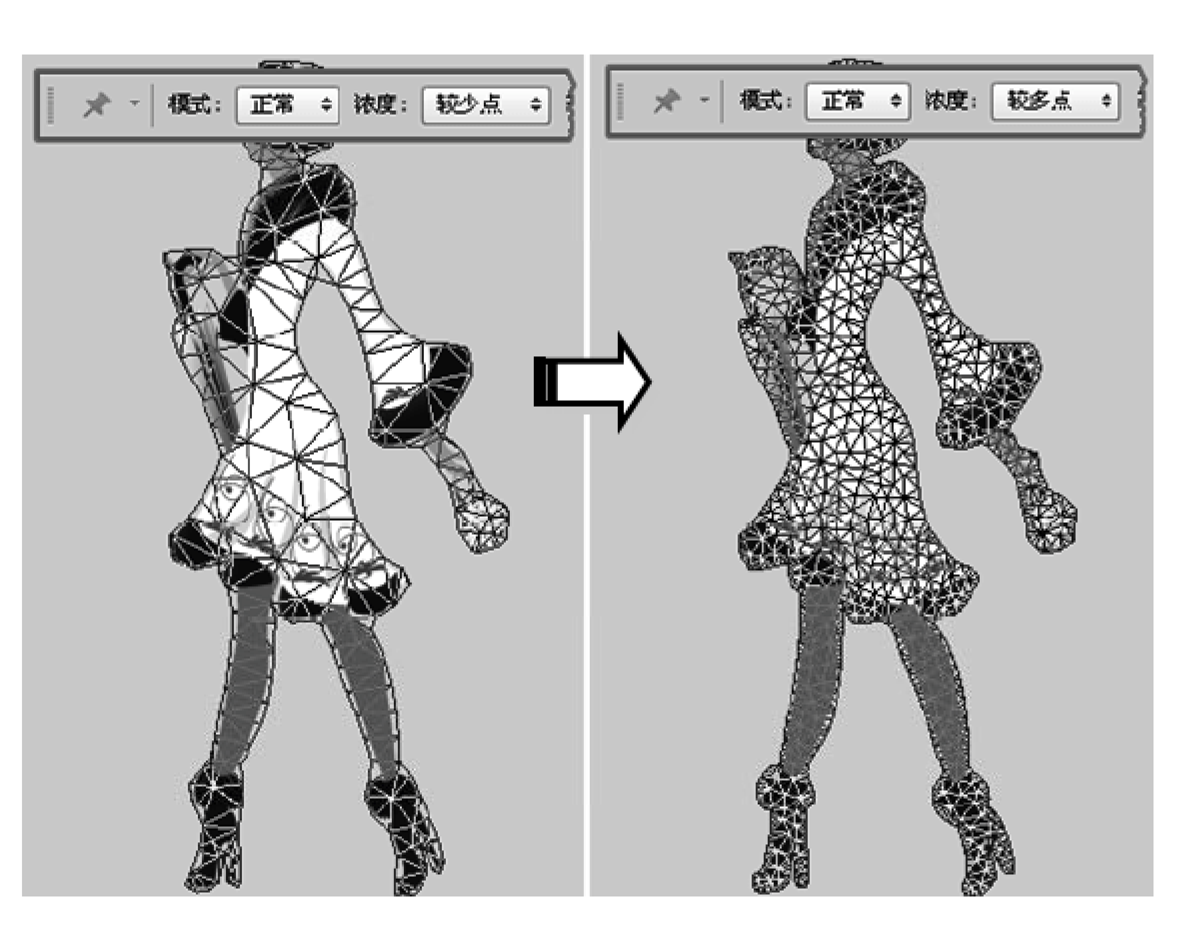


图 2-42　网格浓度

图 2-43　扩展网格

当执行【操作变形】命令后，在图像区域单击，即可添加图钉。单击不同的区域，能够添加多个图钉，如图 2-44 所示。

提　示

按下 Delete 键，可以删除选定的图钉。而要移去其他各个图钉，将光标直接放在这些图钉上，然后按 Alt 键；当剪刀图标✂出现时，单击该图标同样能够删除图钉。

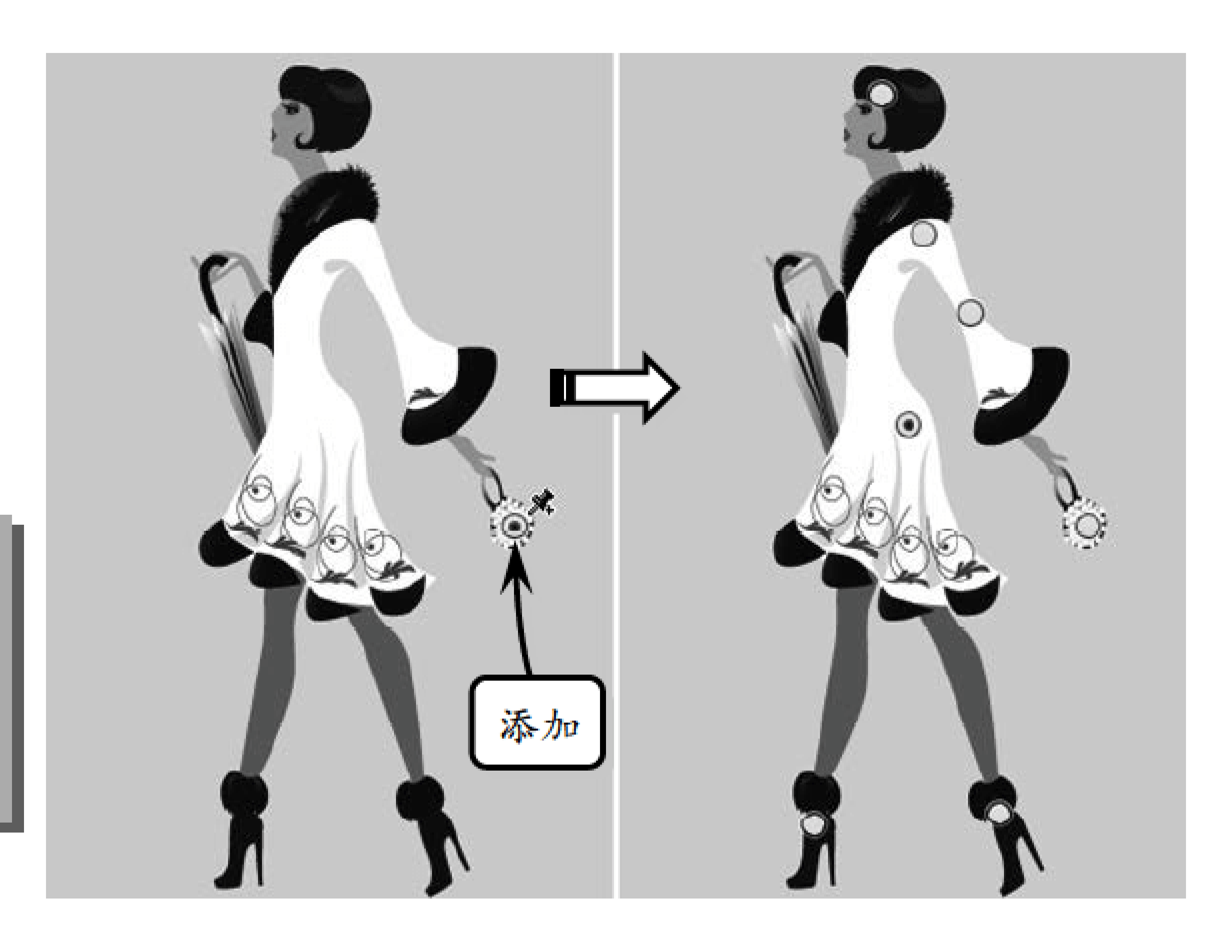


图 2-44　添加图钉

继续单击并拖动某个图钉，即可改变该图钉所在图像的位置与形状，如图

2-45 所示。

这时会发现改变形状与位置的图像，会显示在重叠图像的下方。要想改变其上下关系，可以在工具选项栏中单击【图钉深度】按钮，使下方图像与上方图像对调，如图 2-46 所示。

要固定改变图钉的旋转角度，首先要单击选中某个图钉。然后在工具选项栏中选择【旋转】选项为【固定】，并且在角度文本框中输入数值即可，如图 2-47 所示。

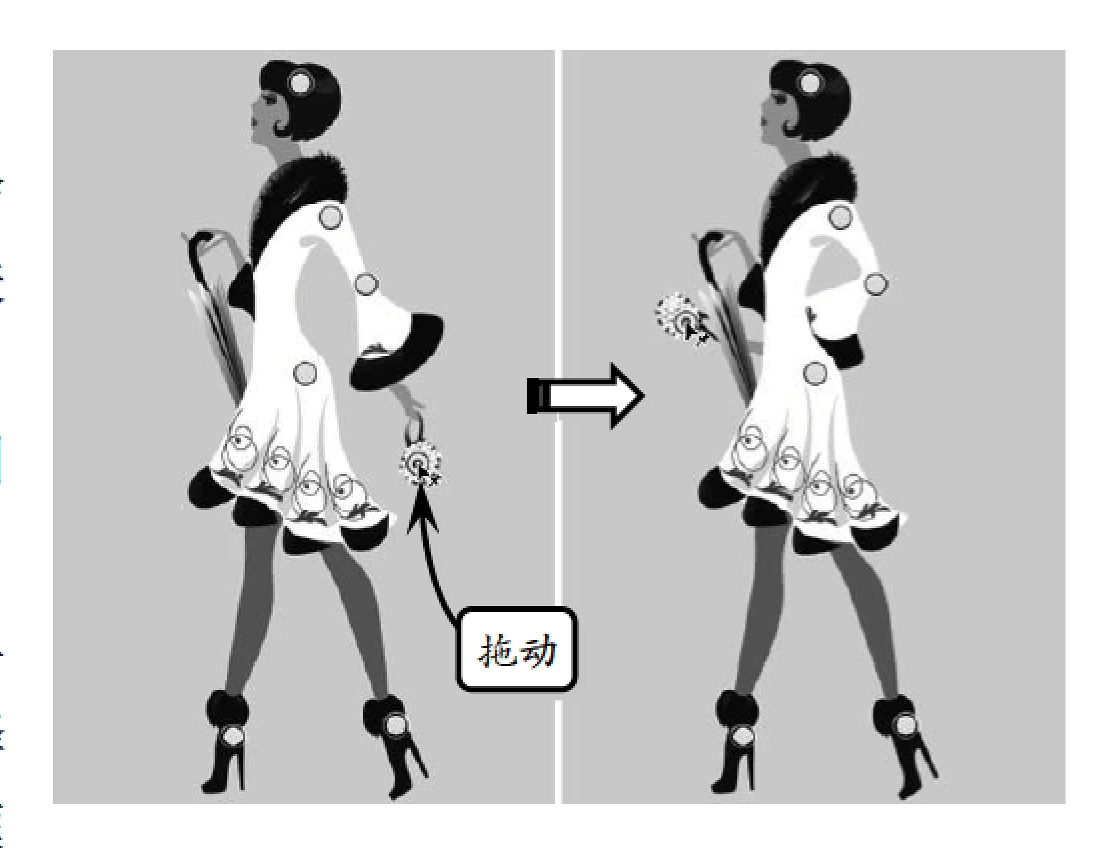


图 2-45 移动图钉

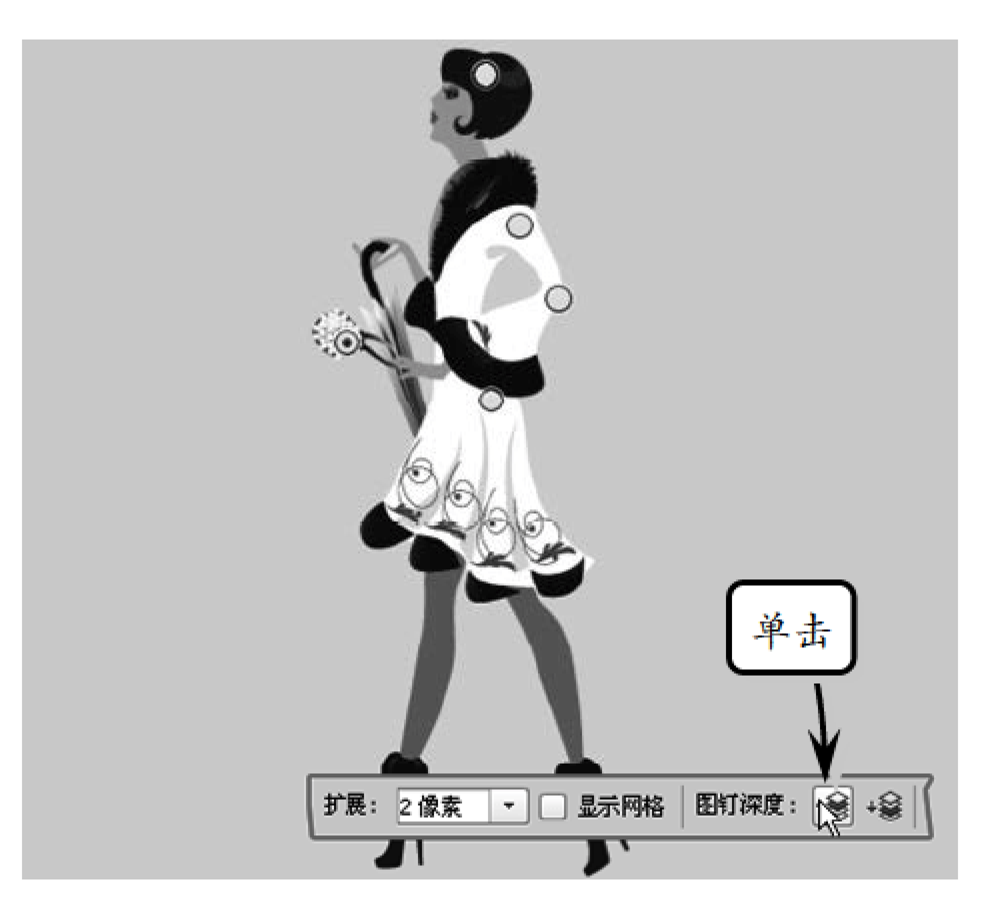


图 2-46 改变顺序

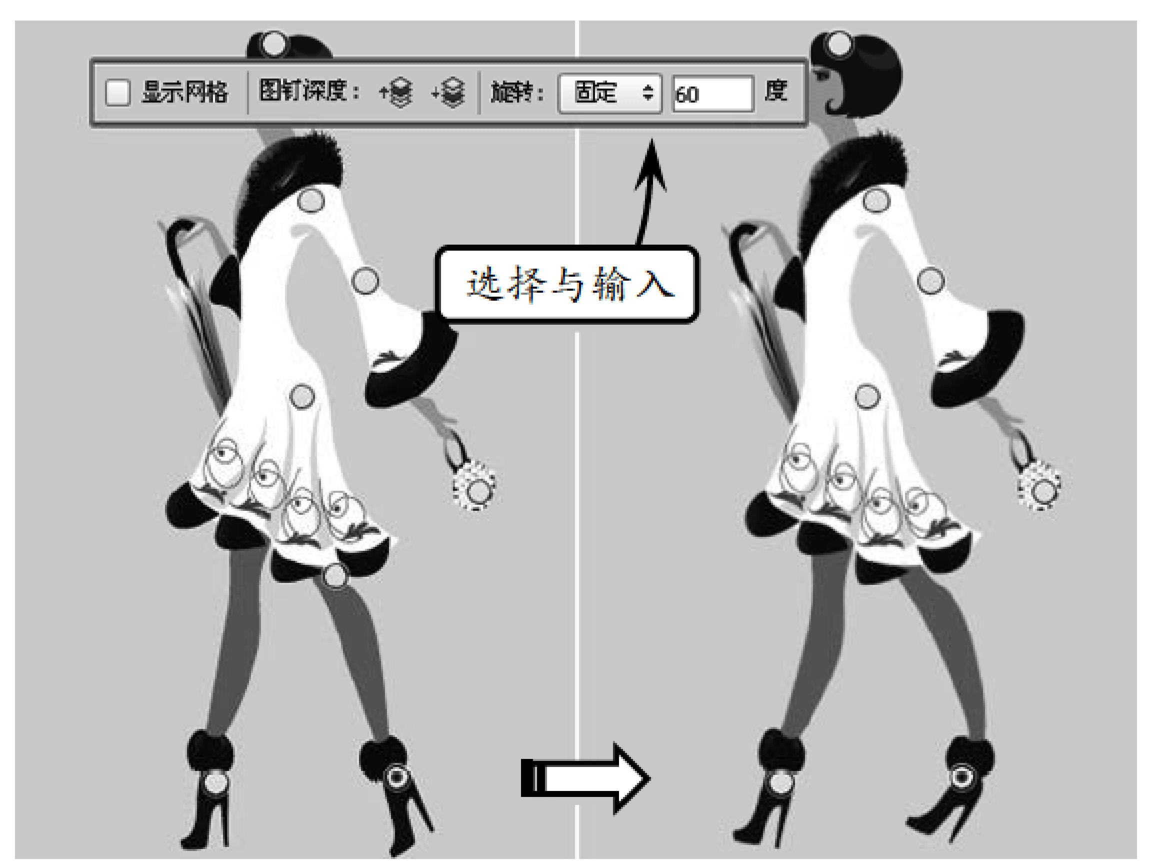


图 2-47 固定旋转

2.4.3 旋转画布与视图

在 Photoshop 中，执行【图像】|【图像旋转】命令中的子命令，能够将画布进行任意角度的旋转。只是进行任意角度旋转时，画布会自动添加边缘，使其成为矩形画布，如图 2-48 所示。



图 2-48 旋转图像

如果是针对视图进行 360 度旋转，而不是针对图像。那么就不会出现扩大画布的现象。选择工具箱中的【旋转视图工具】，在画布中单击并旋转鼠标，即可旋转画布，如图 2-49 所示。

在旋转后绘制矩形选区能够发现，选区仍然按照原先视图的方向进行显示，如图 2-50 所示。

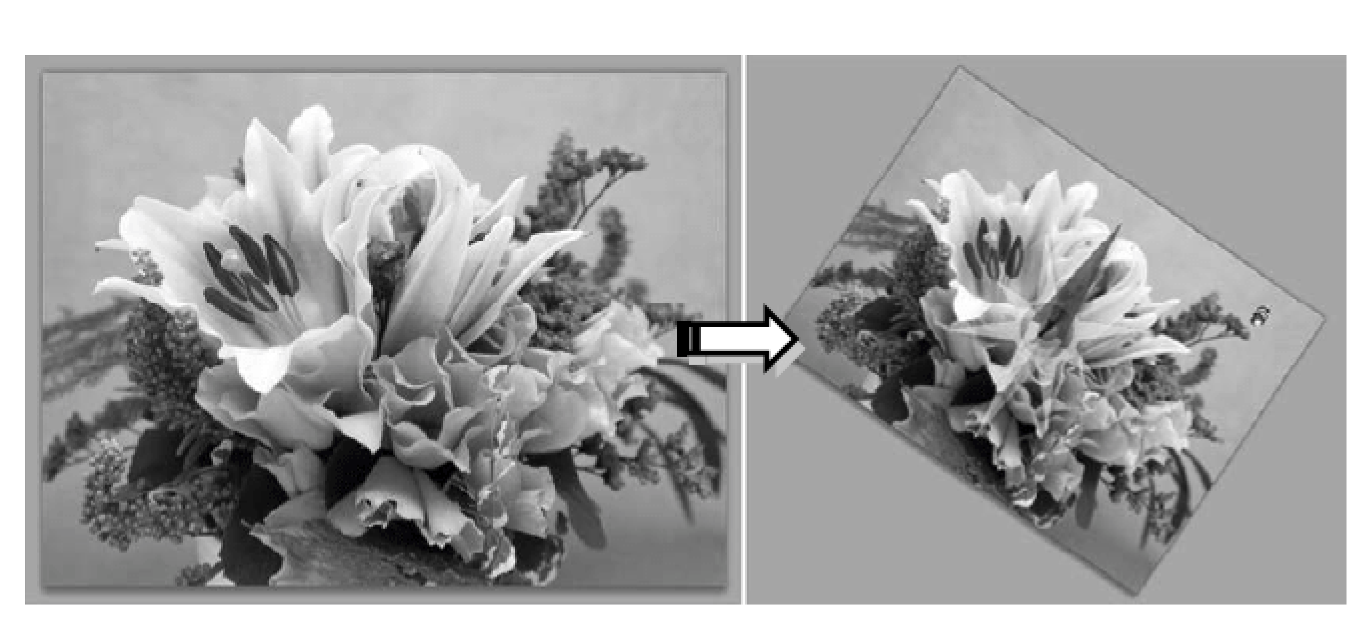


图 2-49 旋转视图



图 2-50 绘制选区

使用该功能，用户可以对设计方案进行多角度的浏览，以方便提高作图的效率。而在使用之前，必须在【首选项】对话框中的【性能】选项卡中，单击【高级设置】按钮，启用【使用 OpenGL】选项，方能够进行视图旋转。

提 示

使用【旋转视图工具】的同时，在工具选项栏中可以精确输入旋转的角度，也可以单击【视图复位】按钮，将视图方向进行恢复，还可以启用【旋转所有窗口】选项，在旋转当前窗口的视图时，旋转所有已打开的窗口视图。

2.5 课堂练习：调整倾斜照片

在拍摄过程中，由于镜头倾斜而造成镜头的光轴与主题的视平线所形成的角度大于零度或者小于零度。以致照片中的主题产生一定的倾斜度。此时，需要运用 Photoshop 中的旋转画布、裁剪工具以及标尺工具等工具对照片进行角度测试，并旋转画布校正倾斜照片，如图 2-51 所示。



图 2-51 调整倾斜照片

操作步骤

1 执行【文件】|【打开】命令，在弹出的【打开】对话框中，选择“斜塔.jpg”素材图片，如图 2–52 所示。



图 2–52 选择图片

2 右击【图层】调板中的锁定图层，执行【转换为智能对象】命令，转换为智能对象，如图 2–53 所示。



图 2–53 转换图层

3 在工具箱中，单击【吸管工具】按钮，在其展开的列表中选择【标尺工具】选项，如图 2–54 所示。



图 2–54 选择度量工具

4 单击斜塔中下部分某个位置，拖动鼠标到斜塔底部位置，绘制一条测量线，如图 2–55 所示。



图 2–55 绘制测量线

5 按住 Alt 键单击底部位置向右绘制一条直线，测量斜塔倾斜角度，如图 2–56 所示。



图 2–56 测量倾斜角度

6 执行【图像】|【图像旋转】|【任意角度】命令，设置旋转角度，选中【度逆时针】选项，并单击【确定】按钮，如图 2–57 所示。



图 2–57 设置旋转角度

7 在工具箱中，单击【裁剪】工具，拖动鼠标圈选裁剪范围，如图 2–58 所示。

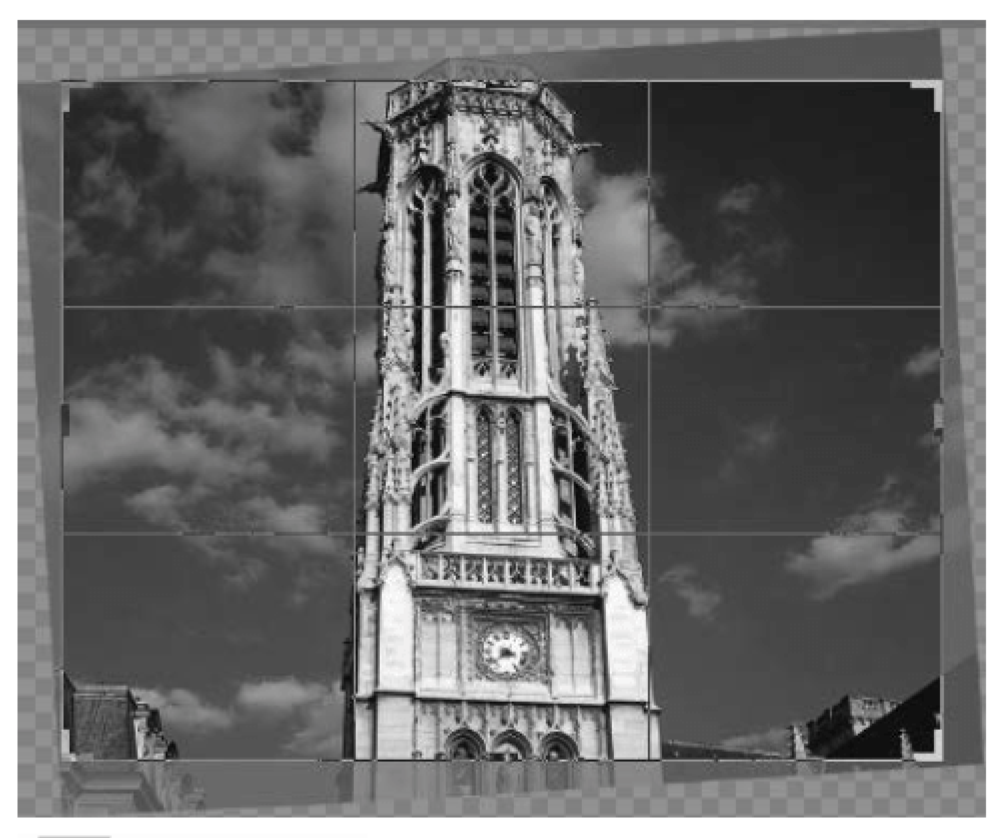


图 2–58 裁剪照片

8 按 Enter 键，即可完成倾斜照片的校正操作，如图 2–59 所示。



图 2–59 调整倾斜照片效果

2.6 课堂练习：旋转图像

一般情况下，图像的角度具有单一性，看上去较为呆板。在本例中，原照片一个楼角给人一种孤立、单一的感觉。而将两个楼角对称放置，则体现出楼宇较多、楼与楼之间的布局特殊等。对于这类照片，可以通过 Photoshop 进行旋转、翻转或者自由变换操作，使其具有多角度，主题也有多方位的变化，如图 2-60 所示。

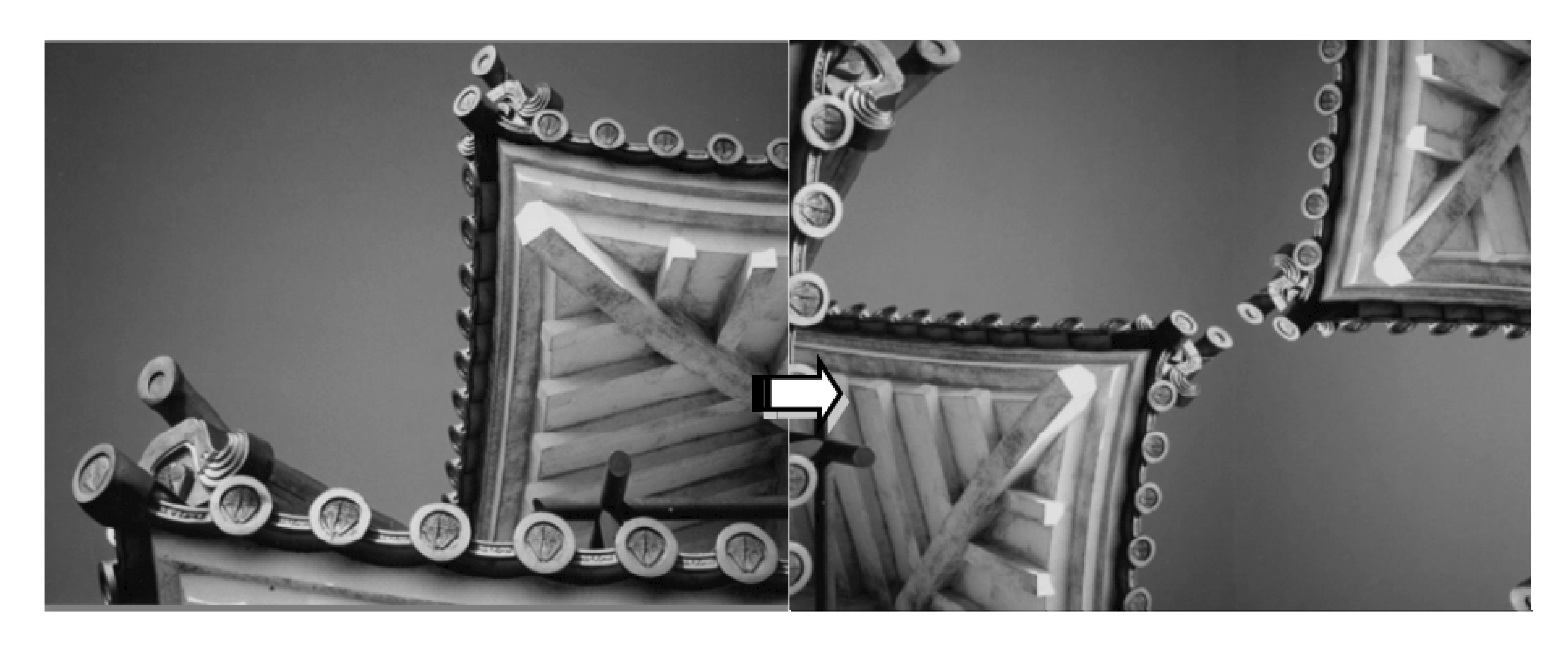


图 2–60 旋转照片

操作步骤

1 执行【文件】|【打开】命令，选择“楼角.jpg”素材图片，如图 2–61 所示。

2 在【图层】调板中，选择“背景”层，拖至【创建新图层】按钮，如图 2–62 所示。

3 选择“背景 拷贝”图层，执行【编辑】|【自由变换】命令，并右击图像执行【顺时针旋转 90 度】命令，如图 2–63 所示。

4 将照片拖至左侧，按 Enter 键结束自由变换功能。同时创建一个图层副本，如“背景 拷贝 2”层，如图 2–64 所示。

5 按 Ctrl+T 键，右击照片，执行【旋转 180 度】命令，并将照片移至右侧边缘，如图 2–65 所示。

6 将鼠标移至变换区域角控制点处，拖动鼠标调整其大小，如图 2–66 所示。同样方法，调整另外一个副本图像的大小。

7 单击【工具箱】中的【裁剪工具】按钮，选择所需要保留的部分，如图 2–67 所示。

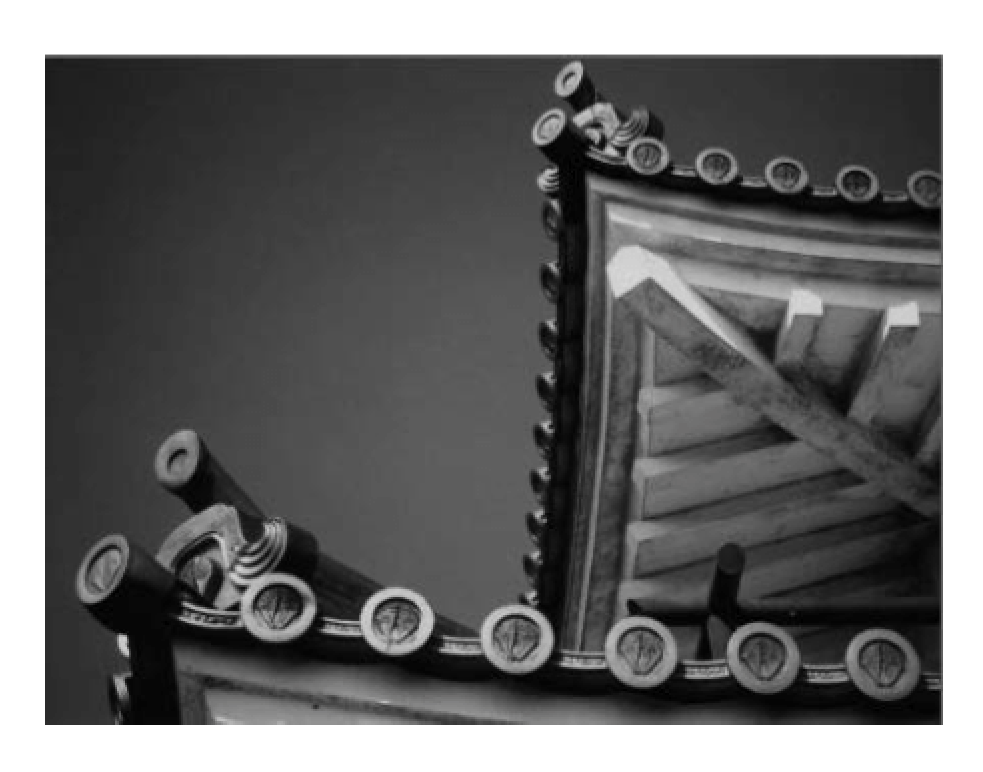


图 2-61 打开原始图像

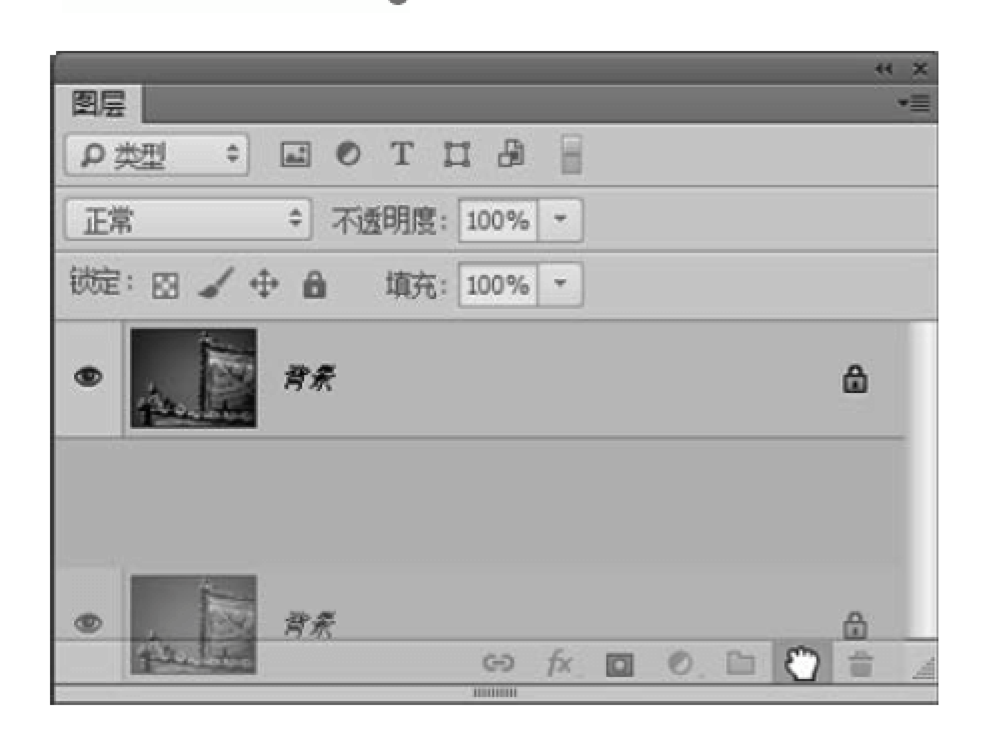


图 2-62 创建新图层



图 2-63 顺时针旋转



图 2-64 复制图层

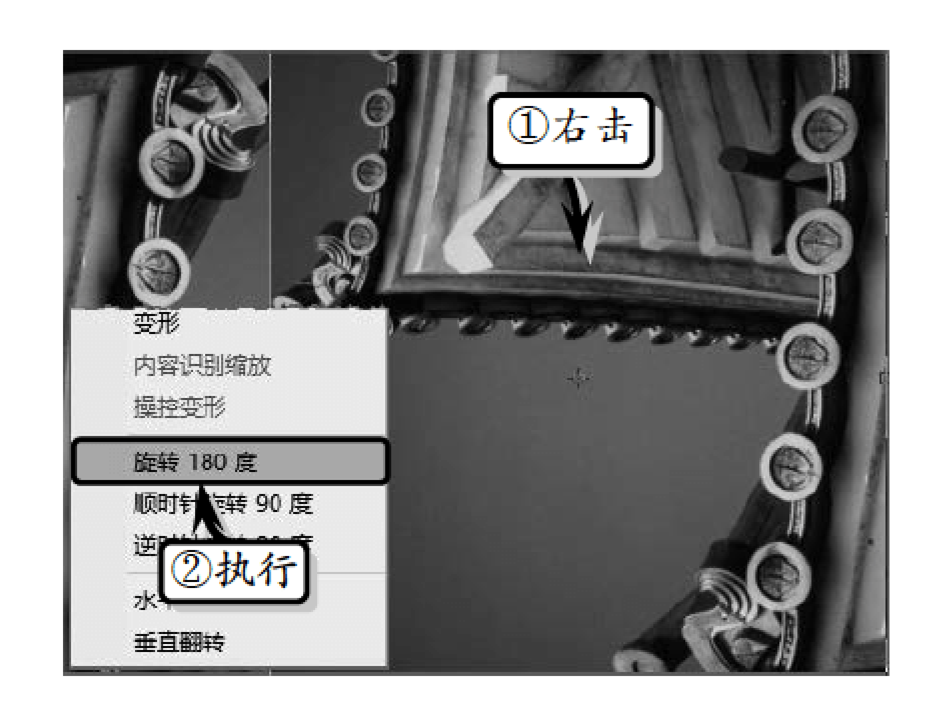


图 2-65 水平翻转照片

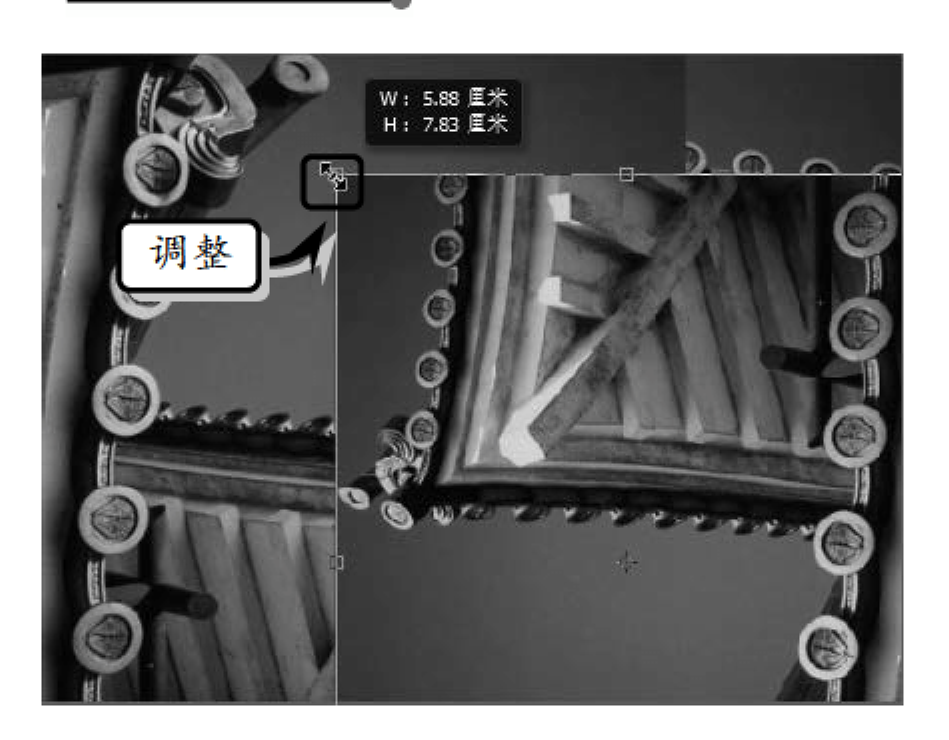


图 2-66 缩放照片

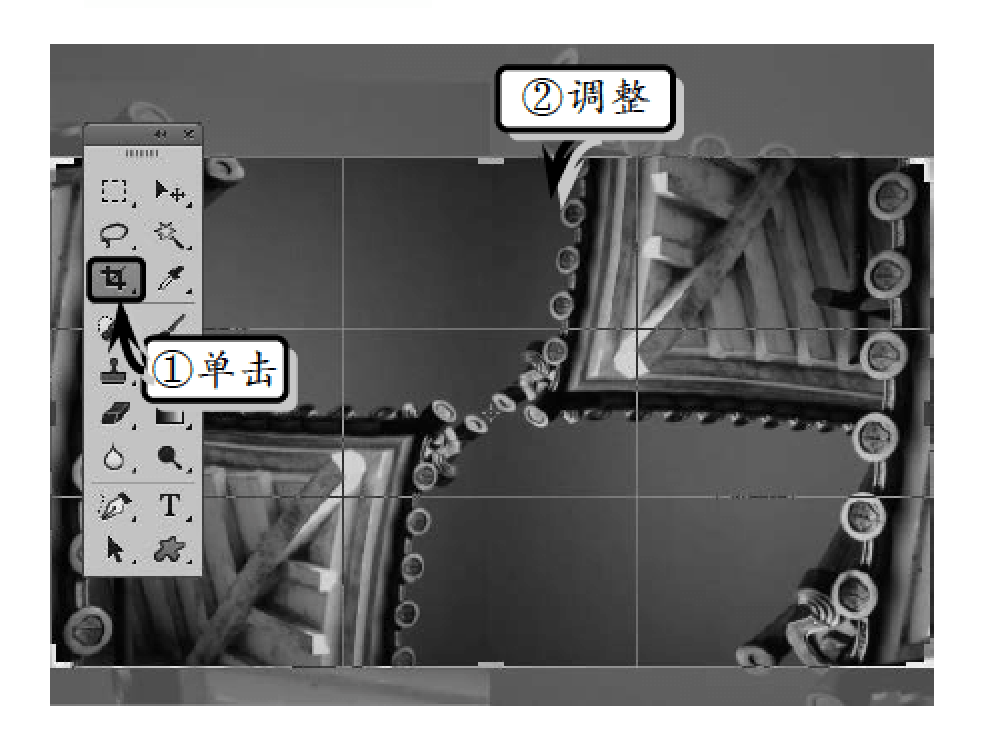


图 2-67 裁剪照片

8 调整裁剪范围之后，按下 Enter 键完成裁剪操作，并完成照片处理操作，如图 2-68 所示。



图 2-68 楼角对称效果

2.7 思考与练习

一、填空题

1. 在【图像大小】对话框中要想成比例缩放图像尺寸，必须启用__________选项。

2. 要选择颜色既可以在拾色器中完成，也可以在__________面板中完成。

3. Photoshop 中的__________面板可以直接使用现有颜色。

4. Photoshop 中的拷贝与粘贴快捷键分别为__________和__________。

5. 通过图钉进行局部变形的命令是_______命令。

二、选择题

1. 要想复制文档中所有图层中的图像，需要执行【编辑】|【__________】命令。

A. 拷贝　　B. 剪切

C. 贴入　　D. 合并拷贝

2. 与【前进一步】和【后退一步】命令相对应的快捷键是__________。

A. Shift+Alt+Y 和 Shift+Ctrl+Z

B. Shift+Ctrl+Z 和 Alt+Ctrl+Z

C. Alt+Ctrl+Z 和 Shift+Alt+Y

D. Shift+Ctrl+Z 和 Shift+Alt+Z

3. 要清除图像，可以执行【编辑】|【清除】命令，或者按__________键。

A. Backspace　　B. Insert

C. Delete　　D. Enter

4. 下列选项中，__________不属于自由变换中的命令。

A. 翻转　　B. 斜切

C. 透视　　D. 扭曲

5. 使用__________可以自由旋转视图。

A.【抓手工具】

B.【视图旋转工具】

C.【缩放工具】

D.【移动工具】

三、问答题

1. 如何在不改变图像尺寸的同时改变图像分辨率？

2. 如何使用【吸管工具】选择现有颜色？

3. 简要概述复制图像的多种情况。

4. 如何进行局部变形操作？

5. 在什么情况下才能够进行自由旋转视图操作？

四、上机练习

1. 裁切图像

对于画布中存在空白区域的图像，可以通过【裁切】命令，直接将其删除，从而使图像填充整个画布。打开图像文档后，执行【图像】|【裁切】命令，启用【裁切】选项组中的所有选项，单击【确定】按钮，即可将画布中的空白区域裁切掉，如图 2-69 所示。

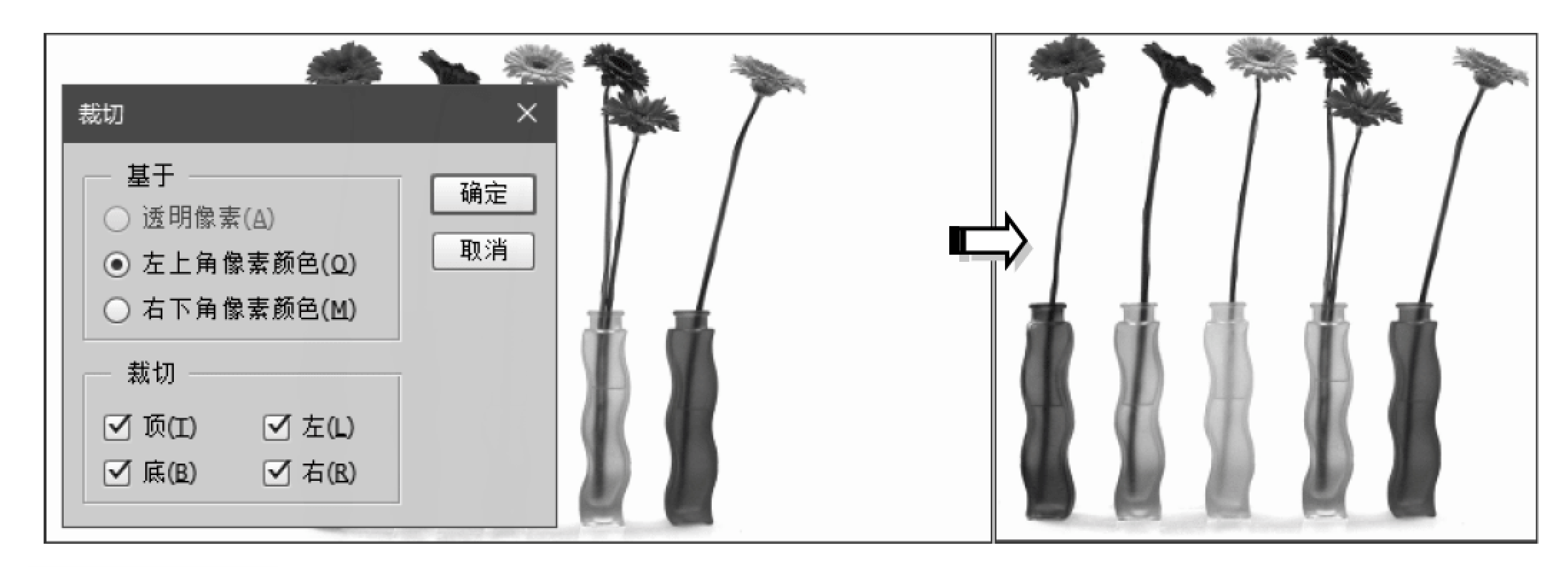


图 2-69　裁切图像

2. 改变人物形状

改变图像形状包括多种方法，而改变局部图像则需要运用到 Photoshop 的【操作变形】命令。虽然只要拖动图钉即可改变该图钉所在的图像位置，但是为了保持图像其他区域位置不变，则需要通过添加图钉来进行固定，如图 2-70 所示。

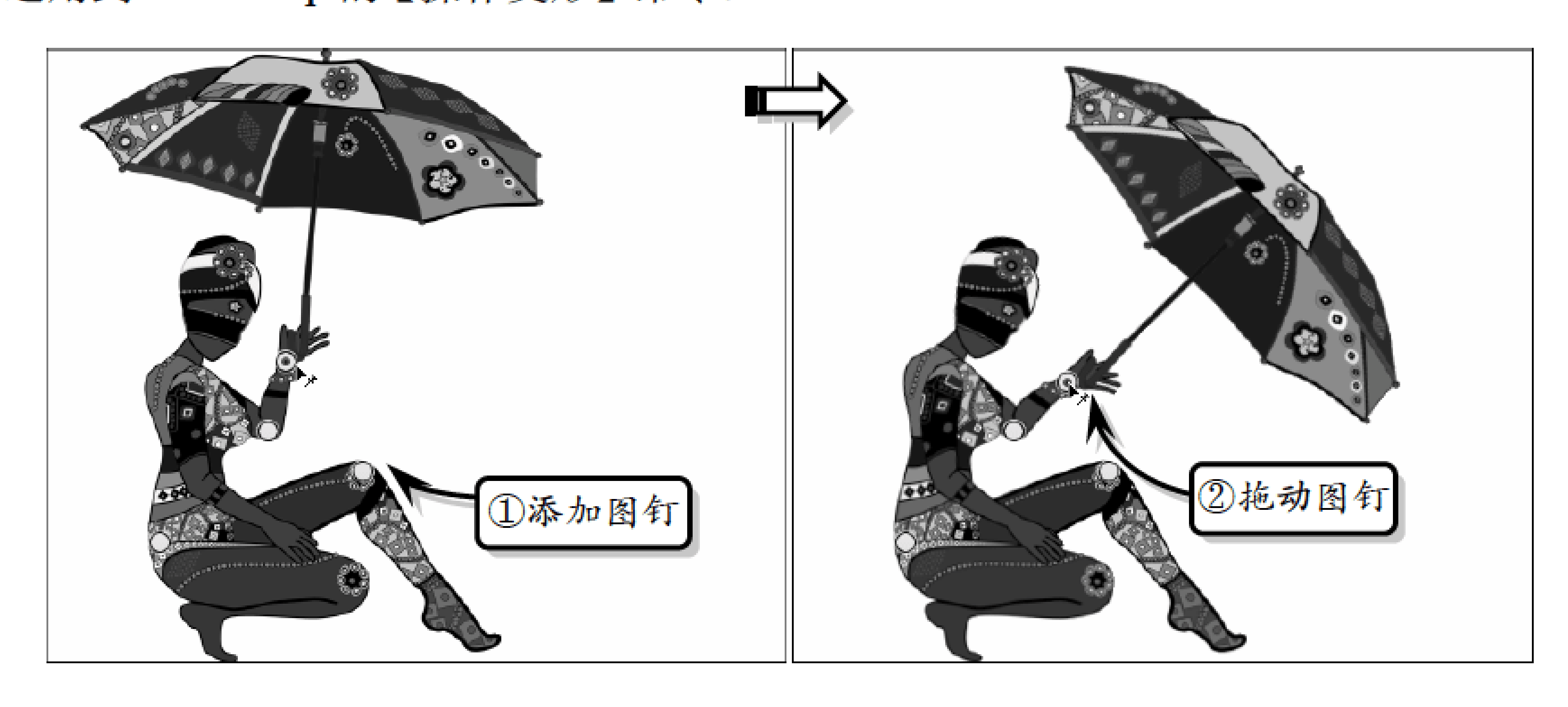


图 2-70 改变人物形状

..

第 3 章

选区操作

在 Photoshop 中处理图像时，区域的选取是一项需要熟练掌握的基本技能。使用适当的工具对图像进行精确的选取，能够提高工作效率，对此后的图像处理的质量和效果也有重要影响。

在本章中，主要介绍 Photoshop 中最基本的选取工具，以及如何根据不同的图像特点，使用不同的选取工具建立选区，为以后的图像处理工作奠定基础。

本章学习目的：

- ❑ 创建不同形状选区
- ❑ 控制选区范围
- ❑ 调整边缘
- ❑ 编辑选区
- ❑ 内容感知型填充

3.1 创建选区

无论使用何种选取工具建立选区，得到的均是由蚂蚁线所圈定的区域。根据不同图像的边缘，Photoshop 提供了不同的选取工具与命令。选取工具包括规则选取工具与特殊选择工具，而选取命令则包含【色彩范围】命令。

3.1.1 基本选取工具

Photoshop 中规则选取工具包括【矩形选框工具】、【椭圆选框工具】、【单行选框工具】与【单列选框工具】，如图 3-1 所示。



图 3-1 选框工具

1．矩形与椭圆选框工具

选框工具中的【矩形选框工具】与【椭圆选框工具】是 Photoshop 中最常用的选取工具。在工具箱中选择【矩形选框工具】，在画布上面单击并且拖动鼠标，绘制出一个矩形区域，释放鼠标后会看到区域四周有流动的虚线。此时，系统将显示选框工具栏，在该工具选项栏中包括正常、约束长宽比与固定大小 3 种样式。在【正常】样式下，可以创建任何尺寸的矩形选区，如图 3-2 所示。

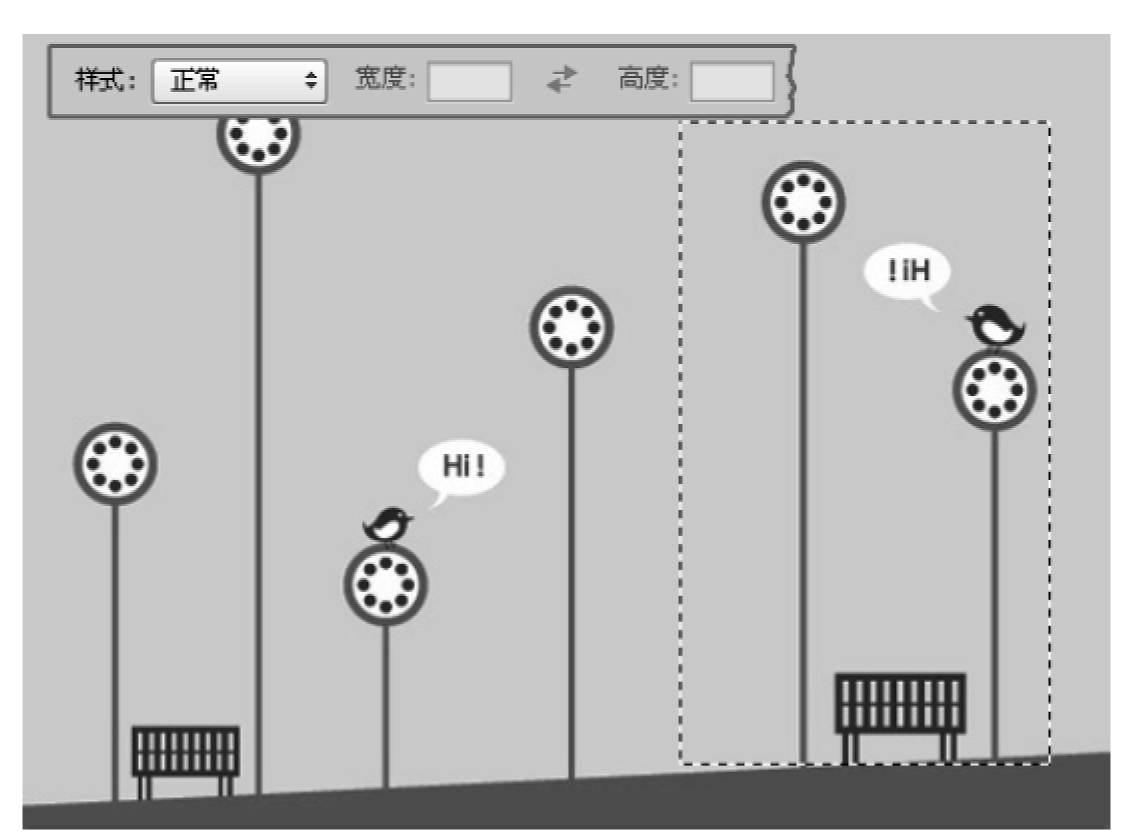


图 3-2　正常样式下的矩形选区创建

选择【矩形选框工具】后，在工具选项栏中设置【样式】为【固定比例】，默认参数值【宽度】与【高度】为 1∶1，这时创建的选区不限制尺寸，但是其宽度与高度比例相等为正方形；如果在文本框中输入其他数值，会得到其他比例的矩形选区，如图 3-3 所示。

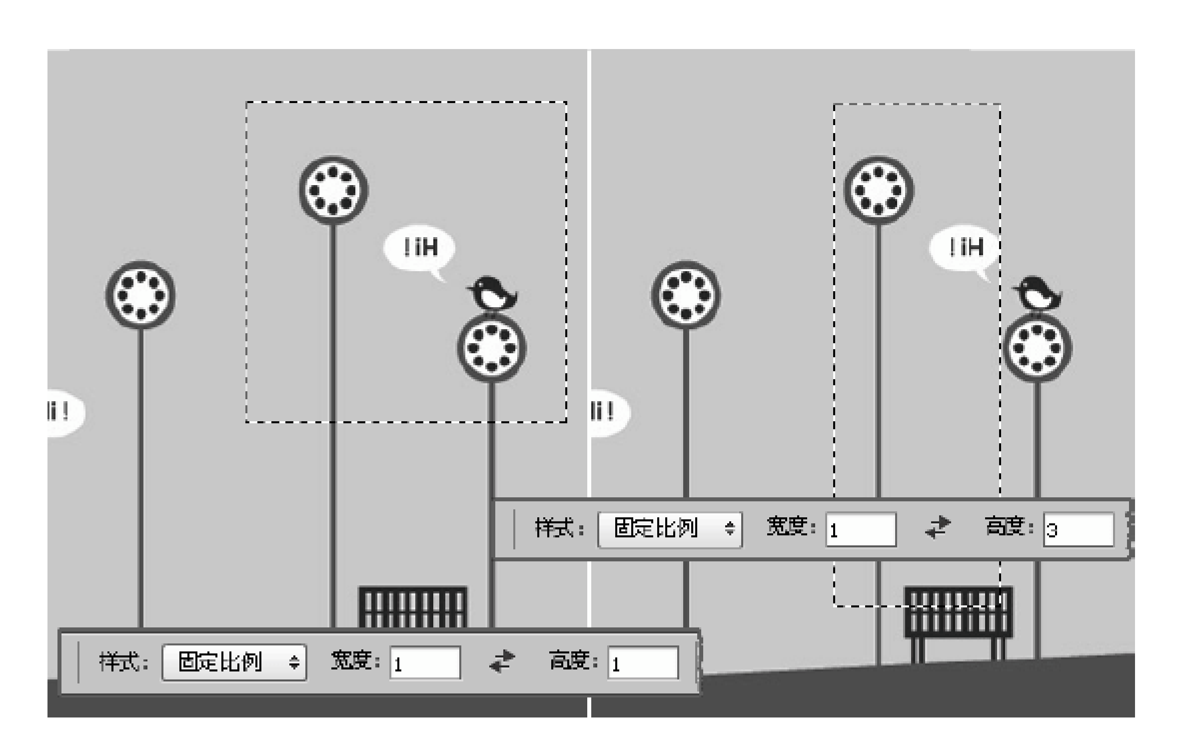


图 3-3　创建固定比例的矩形选区

如果在工具选项栏中设置【样式】为【固定大小】，那么在【宽度】与【高度】文本框中输入想要创建选区的尺寸，在画布中单击即可创建固定尺寸的矩形选区，如图 3-4 所示。

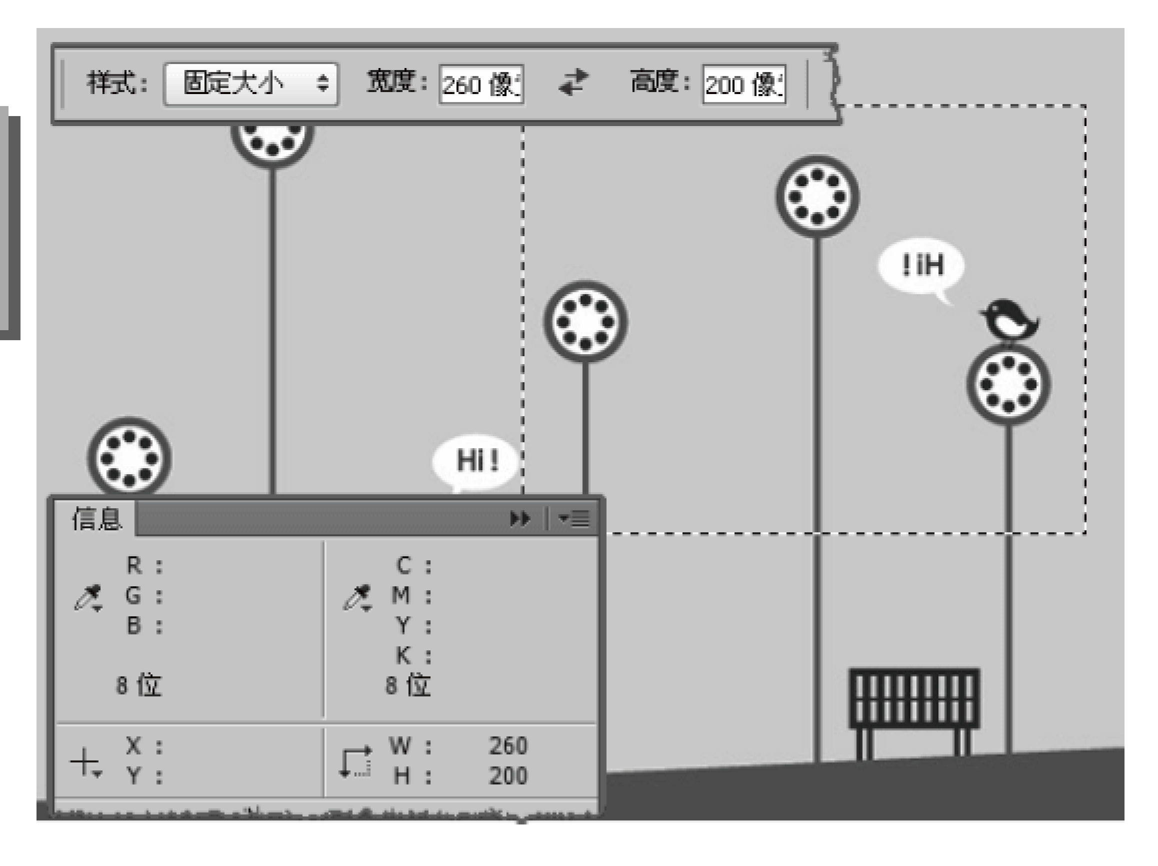


图 3-4　创建固定大小的矩形选区

技　巧

【固定比例】和【固定大小】样式中的【宽度】和【高度】之间的双向箭头作用是交换两个选项数值。

创建矩形选区后，马上联想到椭圆选区。选择工具箱中的【椭圆选框工具】，在工具选项栏中除了可以设置与矩形工具相同的选项外，还可以设置椭圆选区的【消除锯齿】选项，该选项是用于消除曲线边缘的马赛克效果，如图 3-5 所示出示了启用与禁用该选项得到的椭圆边缘效果。

技　巧

创建矩形或者椭圆选区时，按下 Shift 键同时单击并且拖动鼠标得到的是正方形或者正圆选区；按下 Alt 键同时，以鼠标单击处为中心向外创建选区；同时按下组合键 Shift＋Alt，可以创建以鼠标单击处为中心点向外的正方形或者正圆选区。

图 3-5　【消除锯齿】效果对比图

2. 单行与单列选框工具

工具箱中的【单行选框工具】与【单列选框工具】，可以选择一行像素或者一列像素，如图 3-6 所示。其工具选项栏与【矩形选框工具】相同，只是【样式】选项不可设置。

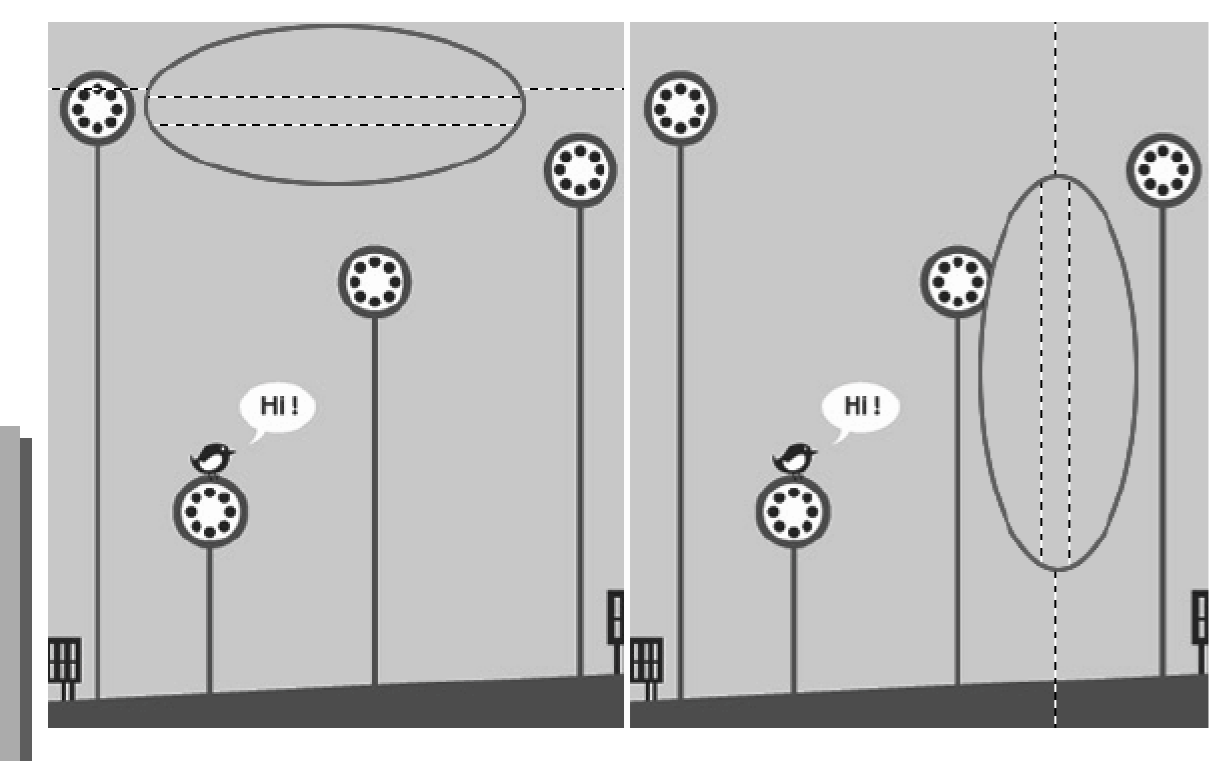


图 3-6　创建单行或者单列选区

注　意

凡是选取工具创建的区域均是闭合区域，只不过【单行选框工具】与【单列选框工具】创建的区域只有一个像素的高度或者宽度。如果放大图像显示，则可以看到创建的是一个闭合的选择区域。

3.1.2 灵活选择工具

在多数情况下，要选取的范围并不是规则的区域范围，而是不规则区域，这时就需要使用创建不规则区域的工具——套索工具组与魔棒工具组，如图 3-7 所示。

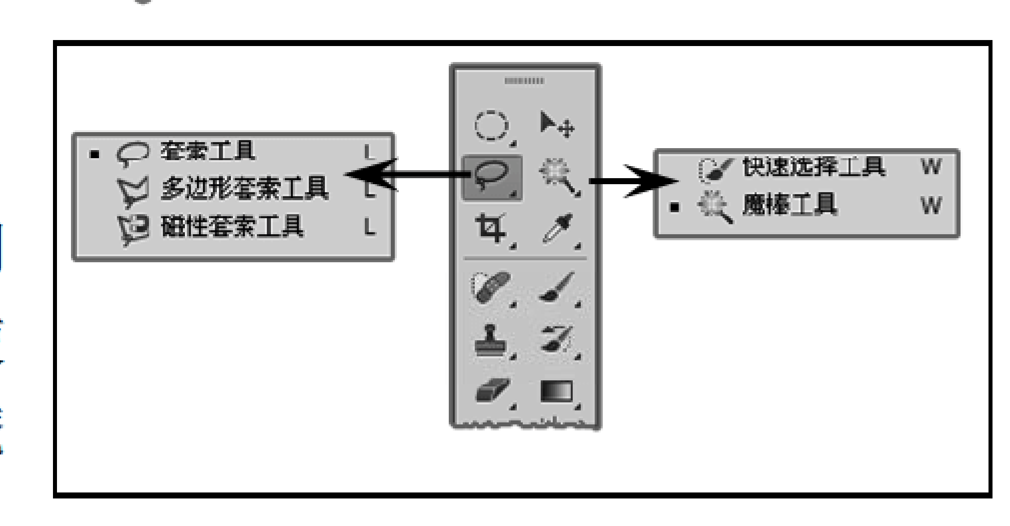


图 3-7　不规则区域工具

1. 各种套索工具

Photoshop 中的套索工具组包括【套索工具】、【磁性套索工具】与【多边形套索工具】。其中【套索工具】也可以称为曲线套索，使用该工具创建的选区是不精确的不规则选区，如图 3-8 所示。

注　意

使用【套索工具】创建曲线区域时，如果鼠标指针没有与起点重合，那么释放鼠标后，会自动与起点之间生成一条直线，封闭未完成的选择区域。

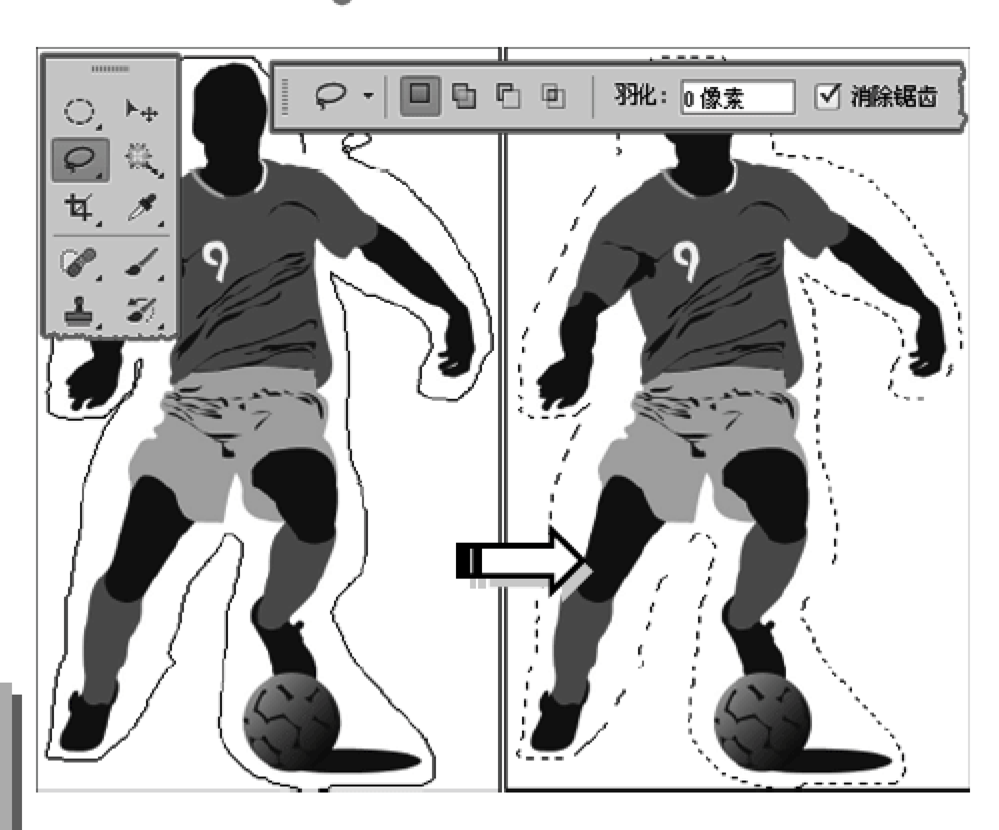


图 3-8　使用【套索工具】创建选区

在背景与主题色调对比强烈，并且主题边缘复杂的情况下，使用【磁性套索工具】可以方便、准确、快速地选取主体图像。只要在主体边缘单击即可沿其边缘自动添加节点，如图 3-9 所示。

选择【磁性套索工具】后，工具选项栏中显示其选项，选项名称及功能如表 3-1 所示。

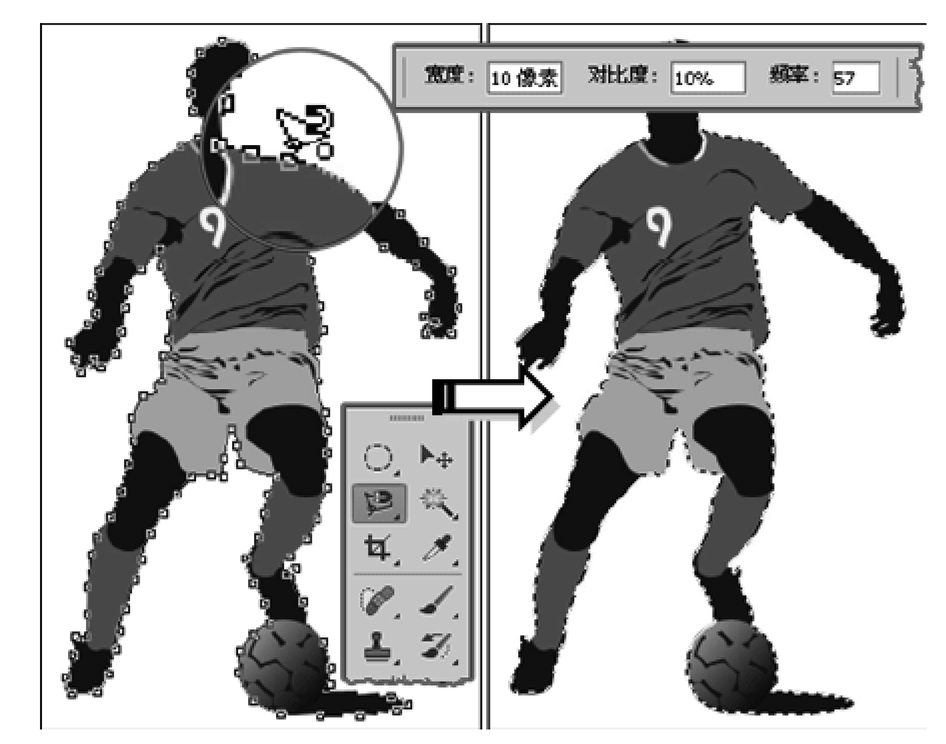


图 3-9 使用【磁性套索工具】创建选区

图 3-9 为默认的选项数值得到的选区效果，而图 3-10 为更改选项数值后得到的选区效果，发现节点明显减少，而生成的选区也不够精确。

表 3-1 【磁性套索工具】选项及功能

选　　项	功　　能
宽度	用于设置该工具在选取时，指定检测的边缘宽度，其取值范围在 1～40 像素之间，值越小检测越精确
对比度	用于设置该工具对颜色反差的敏感程度，其取值范围在 1%～100%之间，数值越高，敏感度越低
频率	用于设置该工具在选取时的节点数，其取值范围在 0～100 之间，数值越高选取的节点越多，得到的选区范围也越精确
钢笔压力	用于设置绘图板的钢笔压力。该选项只有安装了绘图板及驱动程序时才有效

【多边形套索工具】是通过鼠标的连续单击创建多边形选区的，例如五角星等区域。该工具选项栏与【套索工具】完全相似。在画布中的不同位置单击形成多边形，当指针带有小圆圈形状时单击，可以生成多边形选区，如图 3-11 所示。

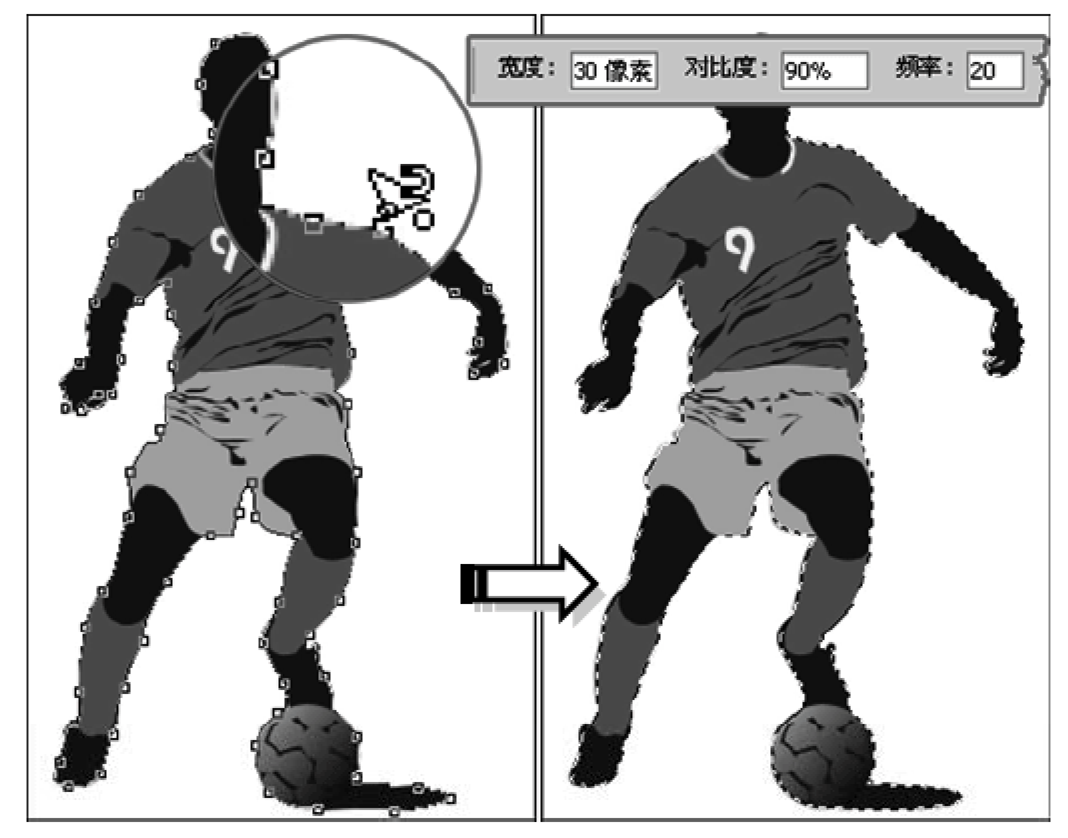


图 3-10 更改选项数值得到的选区

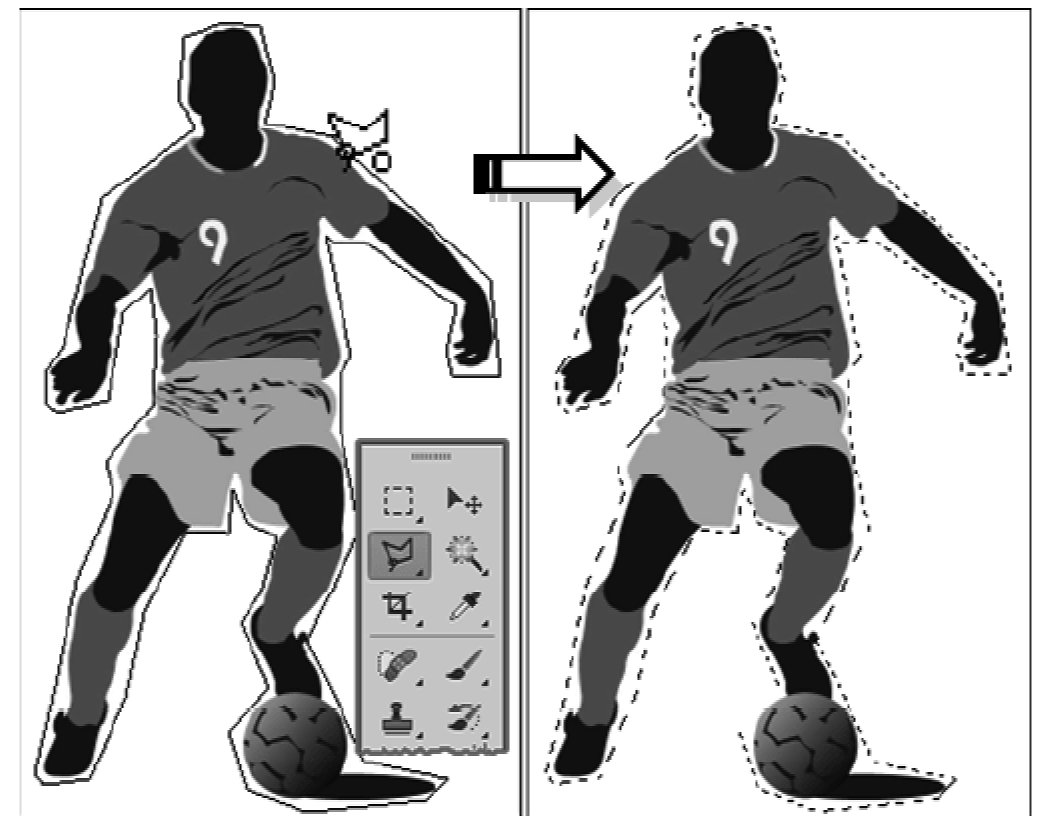


图 3-11 使用【多边形套索工具】创建选区

技　巧

在选取过程中按下 Shift 键可以保持水平、垂直或者 45° 角的轨迹方向绘制选区。如果想在同一选区中创建曲线与直线，那么在使用【套索工具】与【多边形工具】时，按下 Alt 键可以在两者之间快速切换。

2. 魔棒工具

【魔棒工具】与选框工具、套索工具不同，它是根据在图像中单击处的颜色范围来创建选区的，也就是说某一颜色区域为何形状，就会创建该形状的选区。选择【魔棒工具】后，在工具选项栏中出现一些与其他工具不同的选项，其功能如下：

- 容差　设置选取颜色范围的误差值，取值范围在 0～255 之间，默认的容差数值为 32。输入的数值越大，则选取的颜色范围越广，创建的选区就越大；反之选区范围越小，如图 3-12 所示。

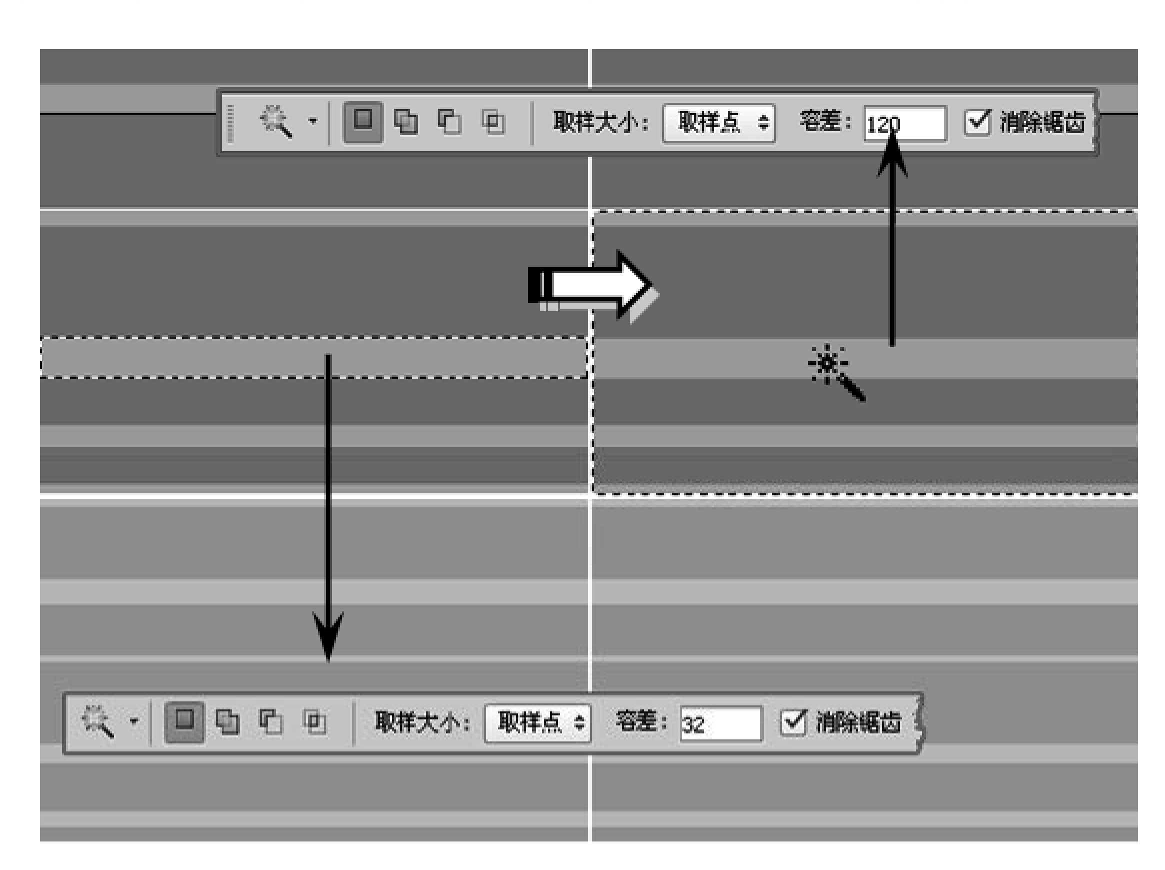


图 3-12　不同容差值创建的连续选区

- 连续　默认情况下为启用该选项，表示只能选中与单击处相连区域中的相同像素；如果禁用该选项则能够选中整幅图像中符合该像素要求的所有区域，如图 3-13 所示。

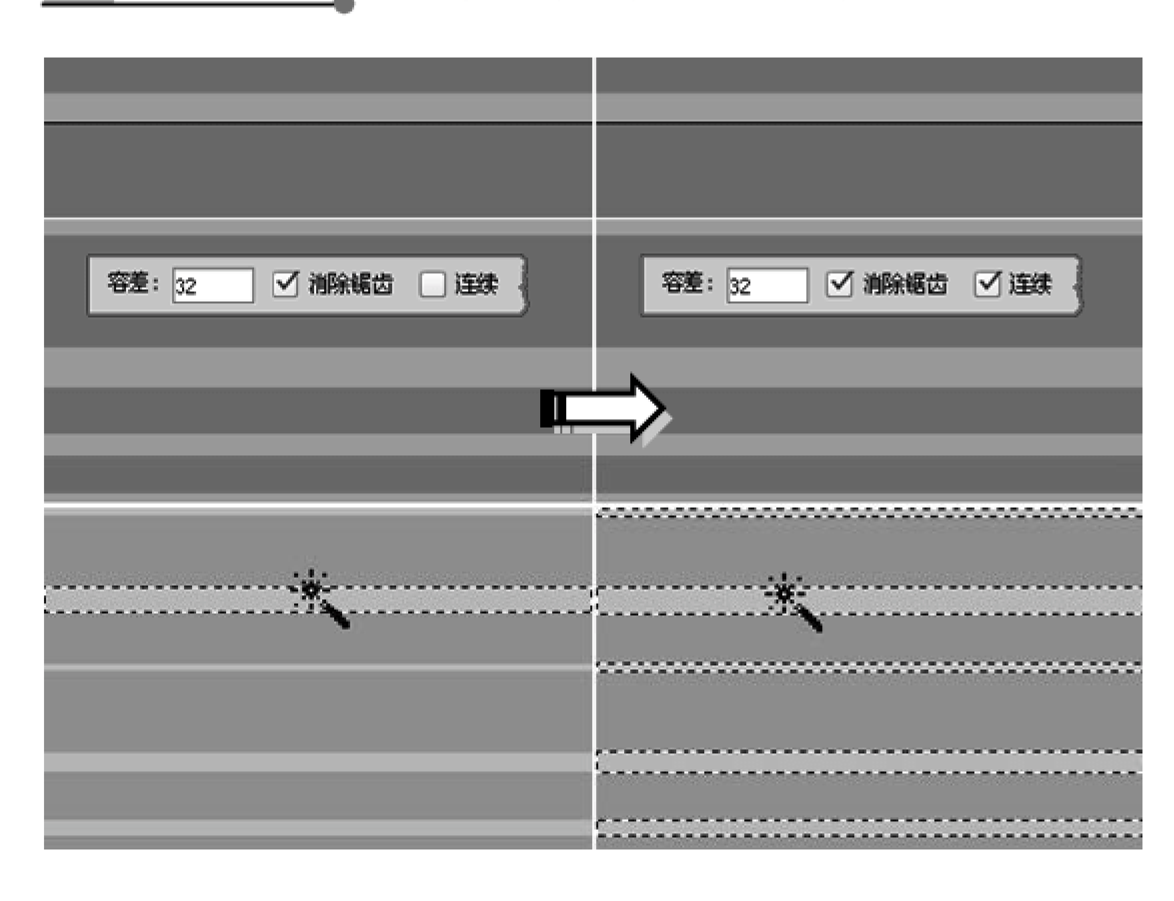


图 3-13　不同容差值创建的不连续选区

- 对所有图层取样　当图像中包含多个图层时，启用该选项后，可以选中所有图层中符合像素要求的区域；禁用该选项后，则只对当前作用图层有效。

3. 快速选择工具

可以使用【快速选择工具】，利用可调整的圆形画笔笔尖快速建立选区。拖动时，选区会向外扩展并自动查找和跟随图像中定义的边缘。

1）创建选区

选择【快速选择工具】后，工具选项栏中显示【新选区】、【添加到选区】和【从选区减去】。当启用【新选区】并在图像中单击建立选区后，此选项将自动更改为【添加到选区】，如图 3-14 所示。

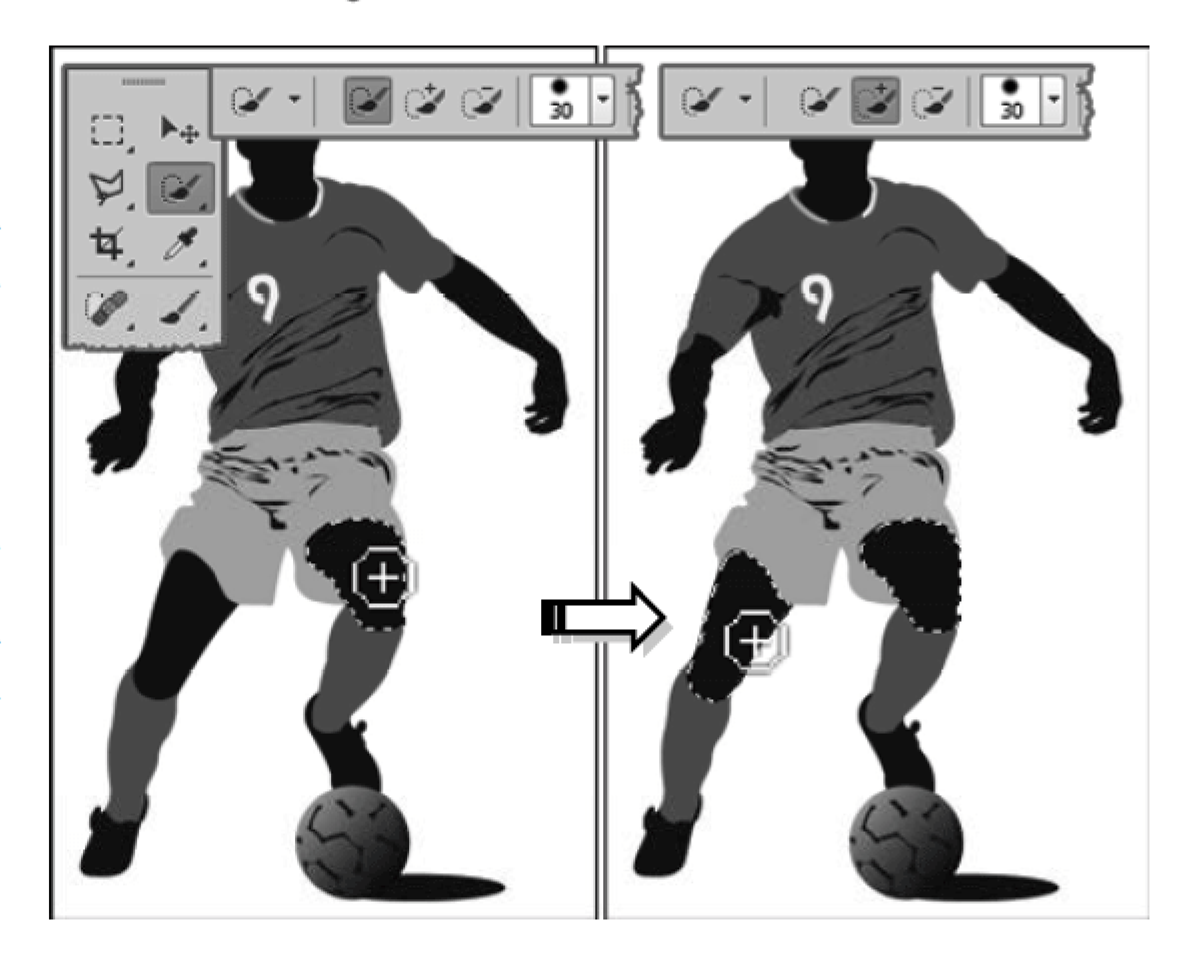


图 3-14　创建选区

当笔尖处于某种颜色区域内单击

后，得到的选区是根据颜色像素建立的；如果将笔尖放置在两种颜色之间，那么单击后得到的选区包括这两种颜色，如图 3-15 所示。

2）笔尖大小

要更改【快速选择工具】的笔尖大小，可以单击选项栏中的【画笔】选项并输入像素大小或移动【直径】滑块。如图 3-16 所示为笔尖大小为 50 像素建立的选区，发现选区的范围还会随着笔尖的放大，扩大选区的范围。

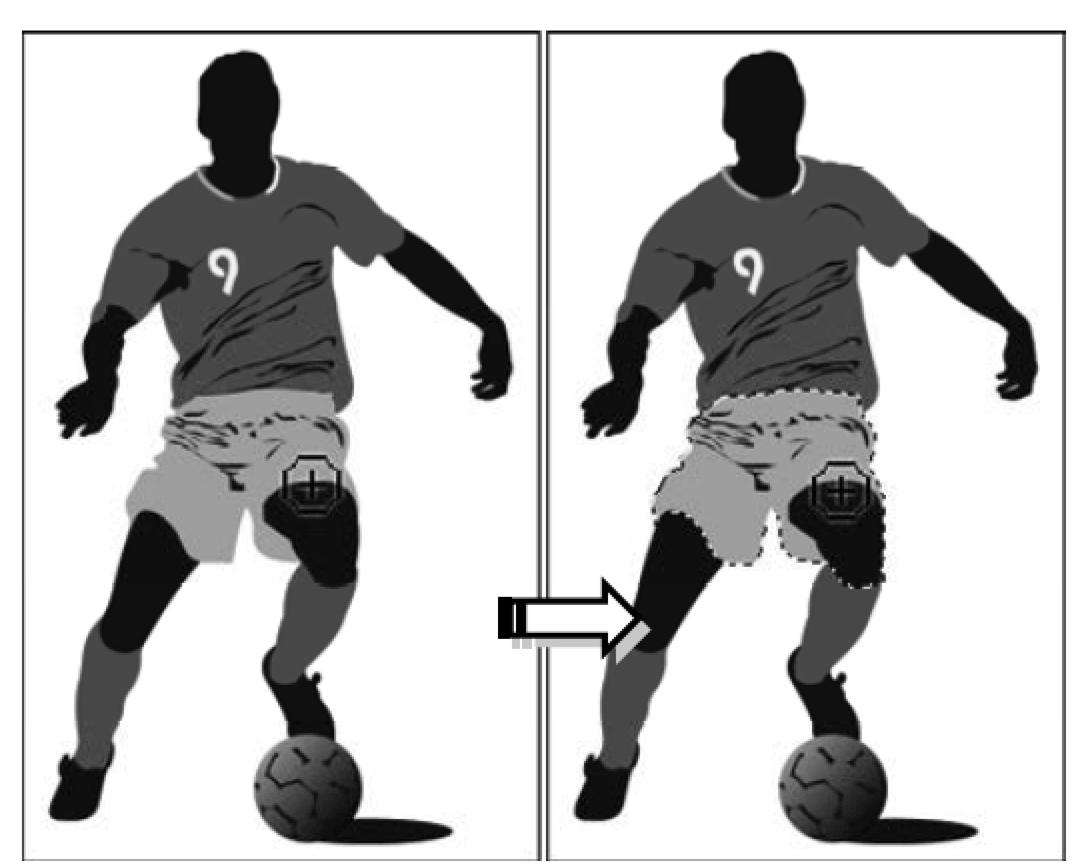


图 3-15 选择两种颜色区域

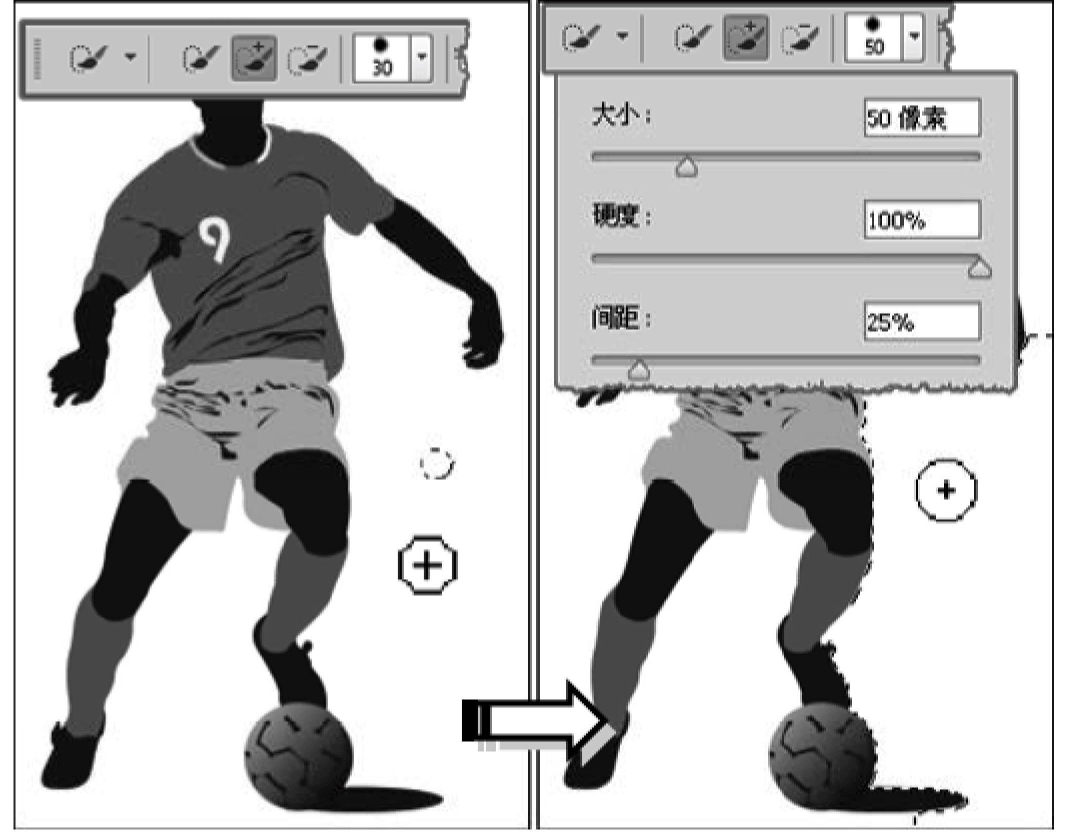


图 3-16 改变笔尖大小

技　巧

在建立选区时，按右方括号键（]）可增大【快速选择工具】画笔笔尖的大小；按左方括号键（[）可减小【快速选择工具】画笔笔尖的大小。

3）自动增强

【自动增强】选项是用来减少选区边界的粗糙度和块效应。启用【自动增强】选项会自动将选区向图像边缘进一步流动并应用一些边缘调整，如图 3-17 所示为禁用与启用该选项得到相同选区后，填充的颜色效果对比。

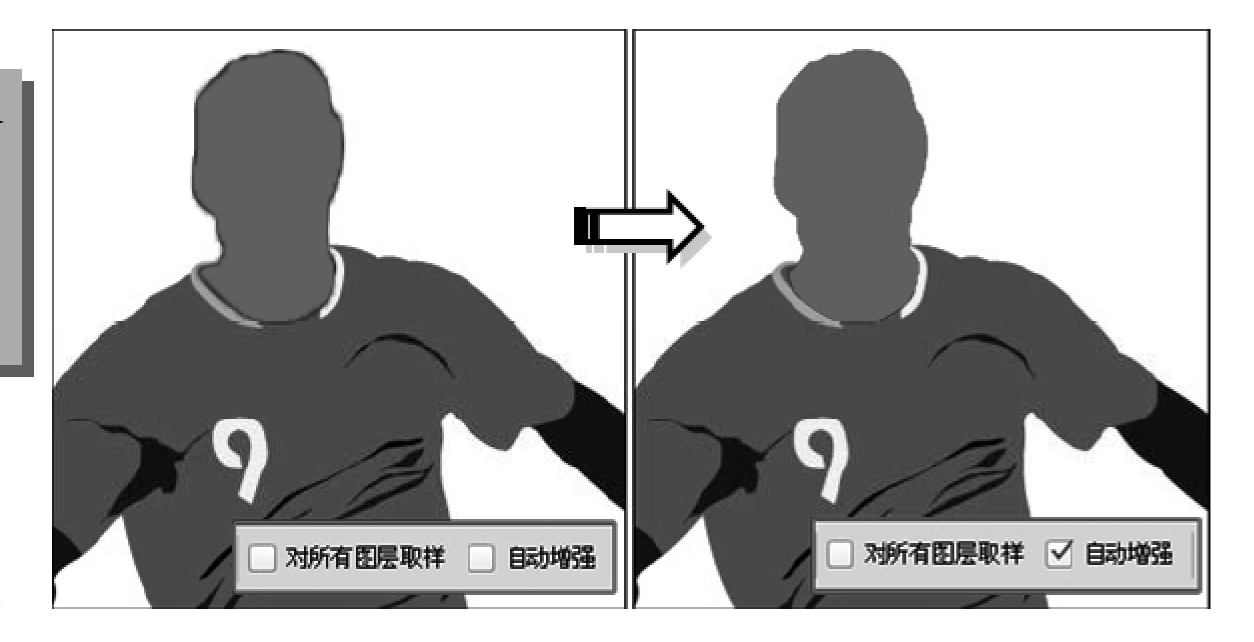


图 3-17 禁用或者启用【自动增强】选项

3.1.3 【色彩范围】命令

创建选区除了使用选取工具外，还可以使用命令来创建。Photoshop 在【选择】菜单中设置了【色彩范围】命令用来创建选区，该命令与【魔棒工具】类似，都是根据颜色范围创建选区。执行【选择】|【色彩范围】命令，打开如图 3-18 所示的对话框。

1. 选取颜色

在【色彩范围】对话框中，使用【取样颜色】选项可以选取图像中的任何颜色。在默认情况下，使用【吸管工具】在图像窗口中单击选取一种颜色范围，单击【确定】按

钮后，显示该范围选区，如图 3-19 所示。

提　示

当【色彩范围】对话框被打开后，在图像窗口中的光标会变成吸管图。

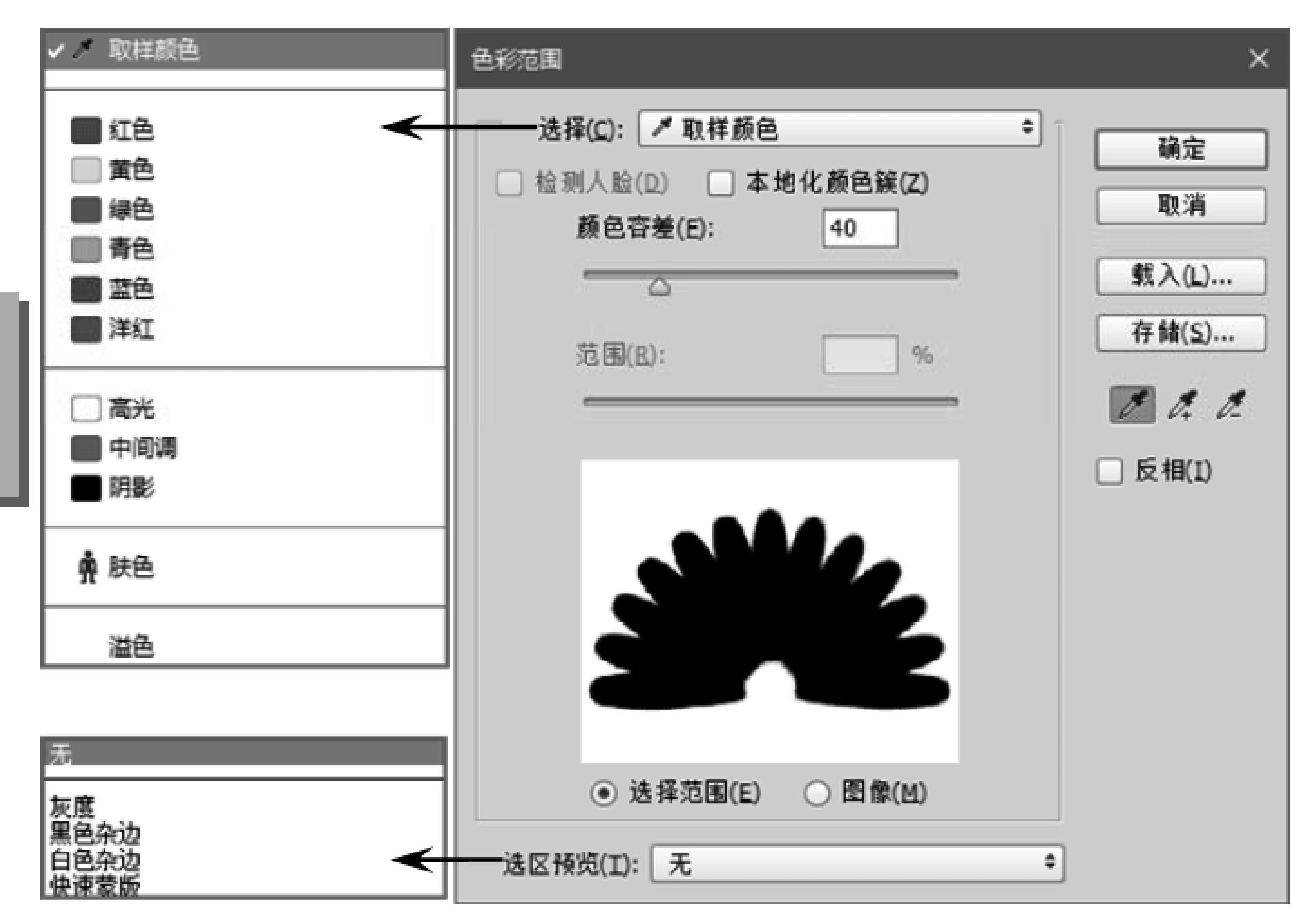


图 3-18 【色彩范围】对话框

2. 颜色容差

【色彩范围】对话框中的【颜色容差】与【魔棒工具】中的【容差】相同，均是选取颜色范围的误差值，当数值越小，选取的颜色范围越小，如图 3-20 所示为【颜色容差】为 20 得到的选区。

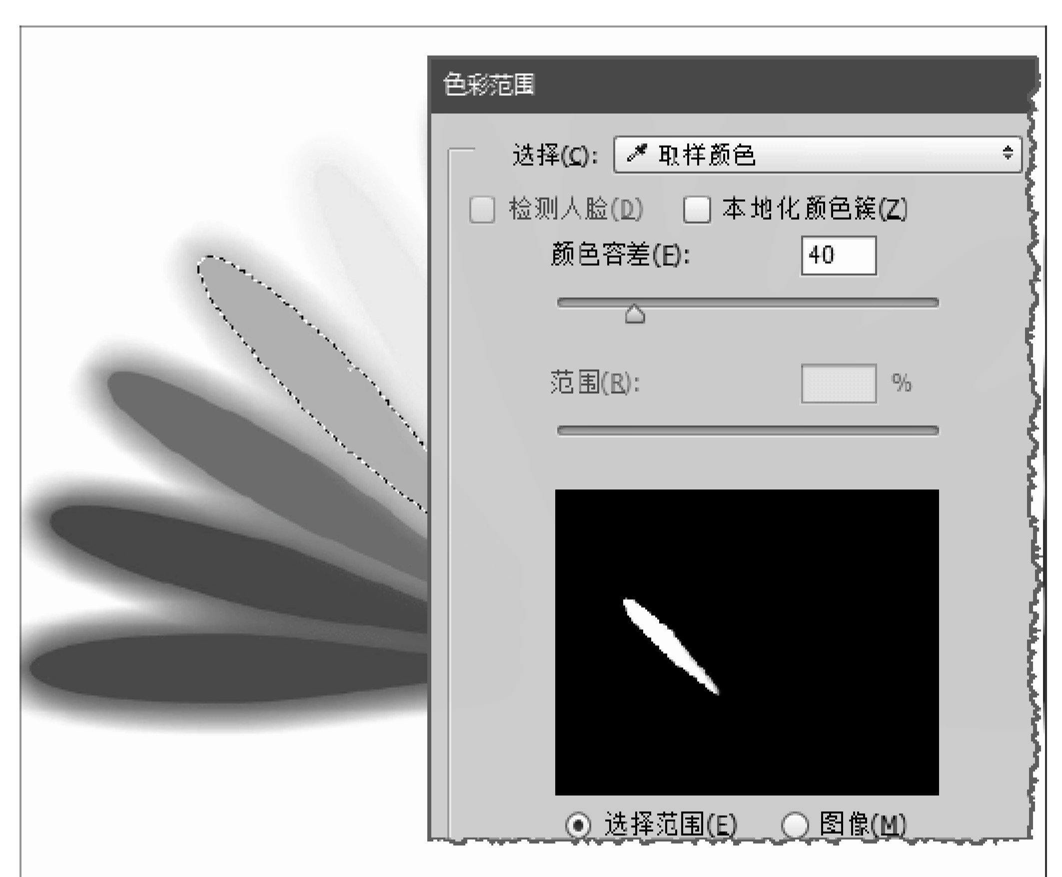


图 3-19 使用默认选项创建选区

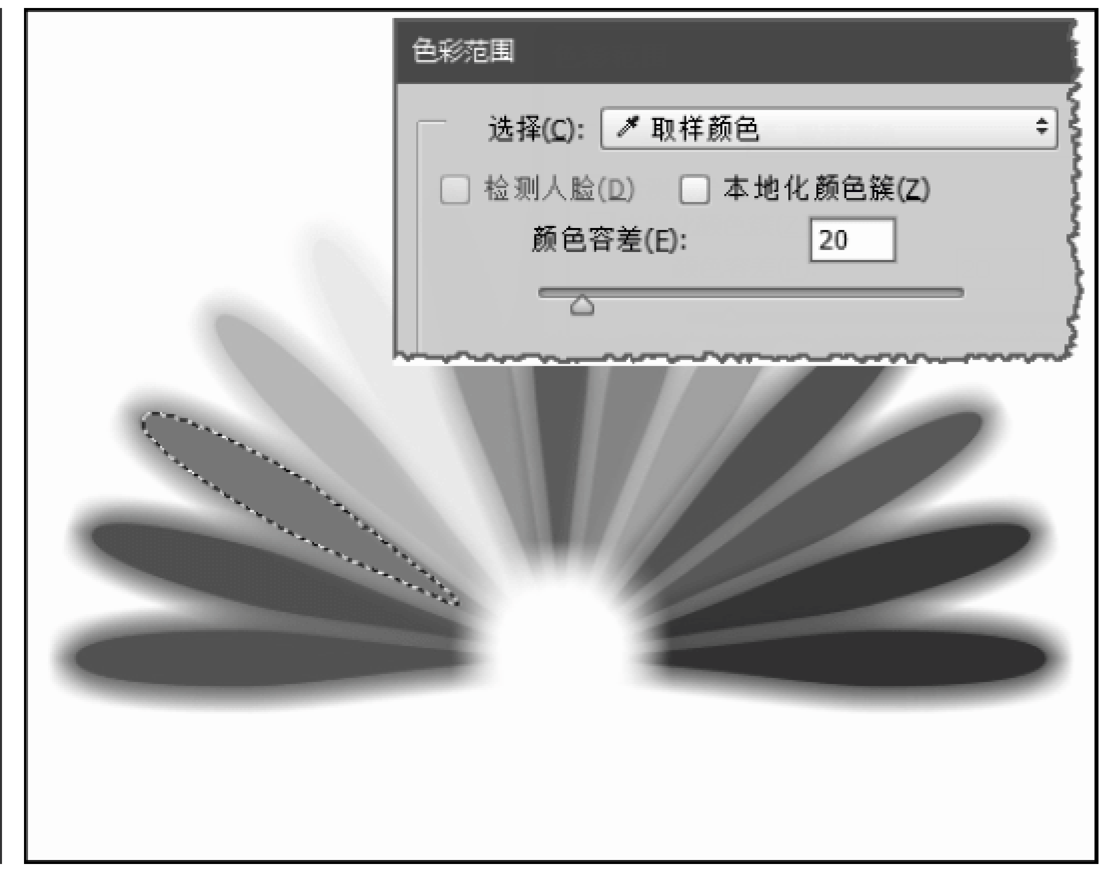


图 3-20 更改【颜色容差】得到的选区

3. 添加与减去颜色数量

【颜色容差】选项更改的是某一颜色像素的范围，而对话框中的【添加到取样】与【从取样中减去】是增加或者减少不同的颜色像素。如图 3-21 所示为在红色像素范围内增加绿色像素得到的选区。

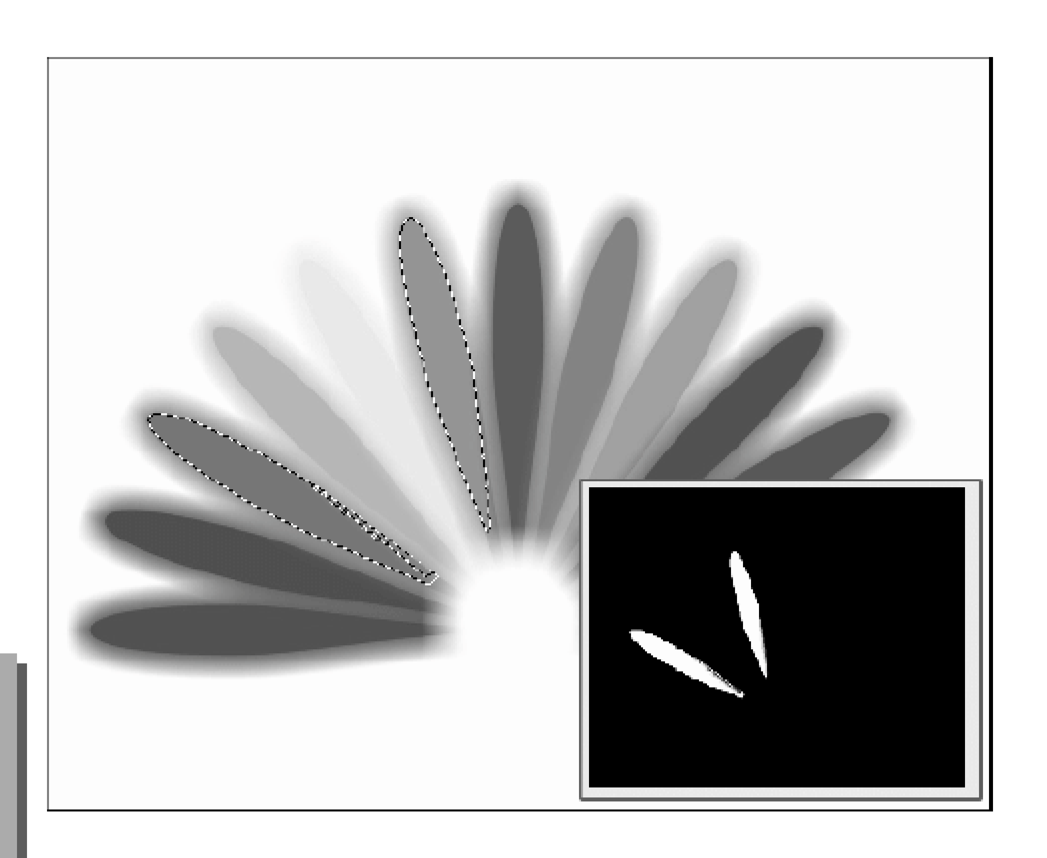


图 3-21 增加不同颜色像素范围

提　示

当图像中存在一种颜色的选区后，再次执行该命令，并且启用【从取样中减去】，这时在选区中单击后，会提示“不能减去任何颜色，因为现在仅选择了一种颜色”。

4. 反相

当图像中的颜色复杂时，想要选择一种颜色或者其他 N 种颜色像素，就可以使用【色彩范围】命令。在该对话框中选中较少的颜色像素后，启用【反相】选项，单击【确定】按钮后得到反方向选区，如图 3-22 所示。

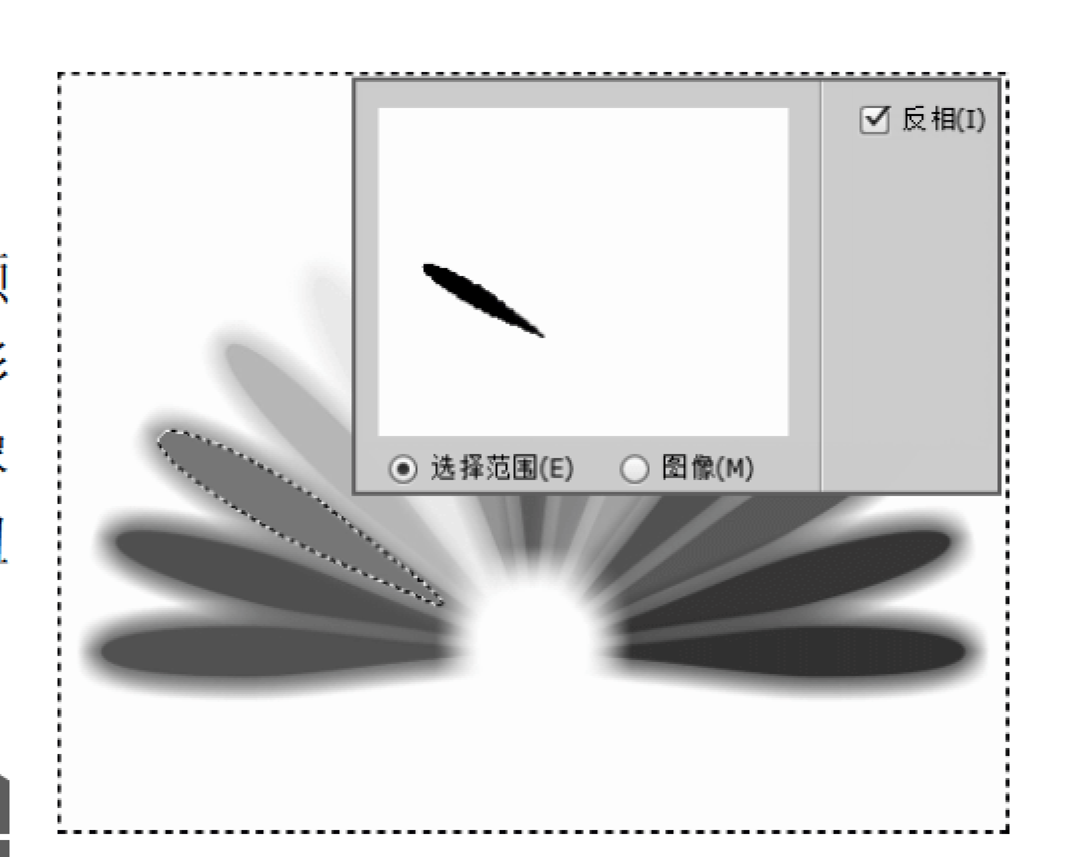


图 3-22 启用【反相】选项得到的选区

3.2 选区基本操作

在实际的操作过程中，会遇到许多选区的基本操作，掌握这些操作不但可以增加图像的更多细节，还可以快速提高工作效率。

3.2.1 全选与反选

不同形状选区可以使用不同选取工具来创建，要是以整个图像或者画布区域建立选区，那么可以执行【选择】|【全部】命令（快捷键 Ctrl＋A），如图 3-23 所示。



图 3-23 选择整个画布

当在选区中完成操作后，可以将选区删除，这样才可以在图像其他位置继续操作。执行【选择】|【取消选择】命令（快捷键 Ctrl＋D）删除选区。

技 巧

当删除选区后，想再一次显示该选区，那么执行【选择】|【重新选择】命令（快捷键 Ctrl＋Shift＋D）即可。

当已经在图像中创建选区后，想要选择该选区以外的像素时，可以执行【选择】|【反选】命令（快捷键 Ctrl＋Shift＋I）即可，如图 3-24 所示。该命令与【色彩范围】中的【反相】选项相似。

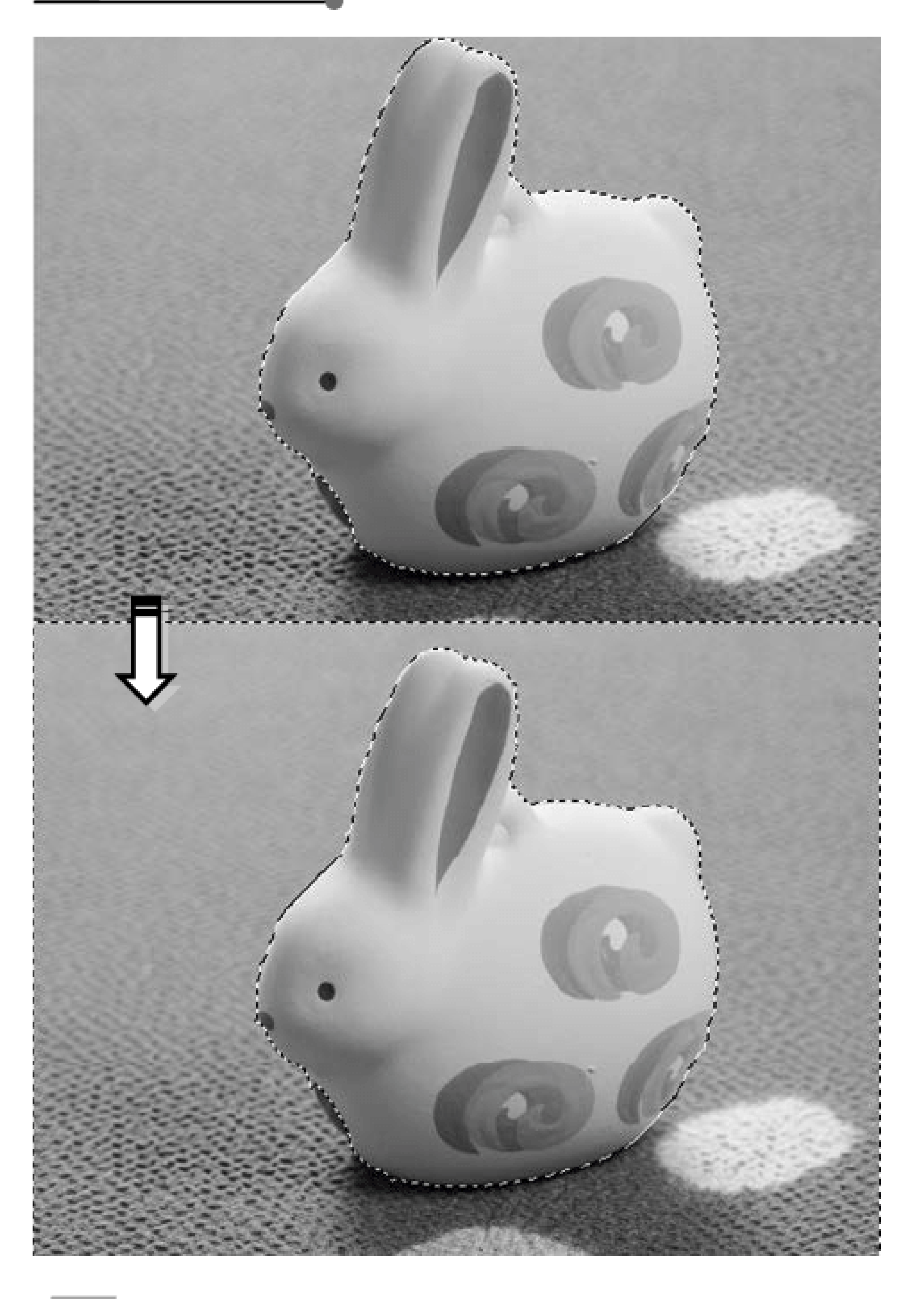


图 3-24 反向选区

要想隐藏选区而不删除，可以执行【视图】|【显示额外内容】命令（快捷键 Ctrl＋H），重新显示选区同样执行该命令即可。如果在编辑工作中，只能在局部绘制或者操作，是因为

隐藏了选区而不是删除选区，如图 3-25 所示。

图 3-25　在隐藏选区的画布中绘制

3.2.2　移动选区

当创建选区后，可以随意移动选区以调整选区位置，移动选区不会影响图像本身效果。使用鼠标移动选区是最常用的方法，确保当前选择了选取工具，将鼠标指向选区内，按下左键拖动即可，如图 3-26 所示。在创建选区的同时也可以移动选区，按下 Space 键并且拖动鼠标即可。

提　示

想要精确地移动选区，可以通过键盘上的 4 个方向键。如果移动十个像素的距离需要结合 Shift 键。

如果想在同一图层中移动部分图像，那么可以在创建选区后，选择工具箱中的【移动工具】，单击并且拖动选区即可同时移动选区和选区内的图像，如图 3-27 所示。

技　巧

创建选区后，还可以在不选择【移动工具】的情况下移动选区内的图像，按下 Ctrl 键的同时单击并且拖动选区。

图 3-26　移动选区

3.2.3　保存与载入选区

在完成创建选区后，如果需要多次使用该选区，可以将其保存起来，以便在需要时载入重新使用，提高工作效率。

1. 保存选区

使用选区工具或者命令创建选区后，执行【选择】|【存储选区】命令，打开【存储选区】对话框，如图 3-28 所示。

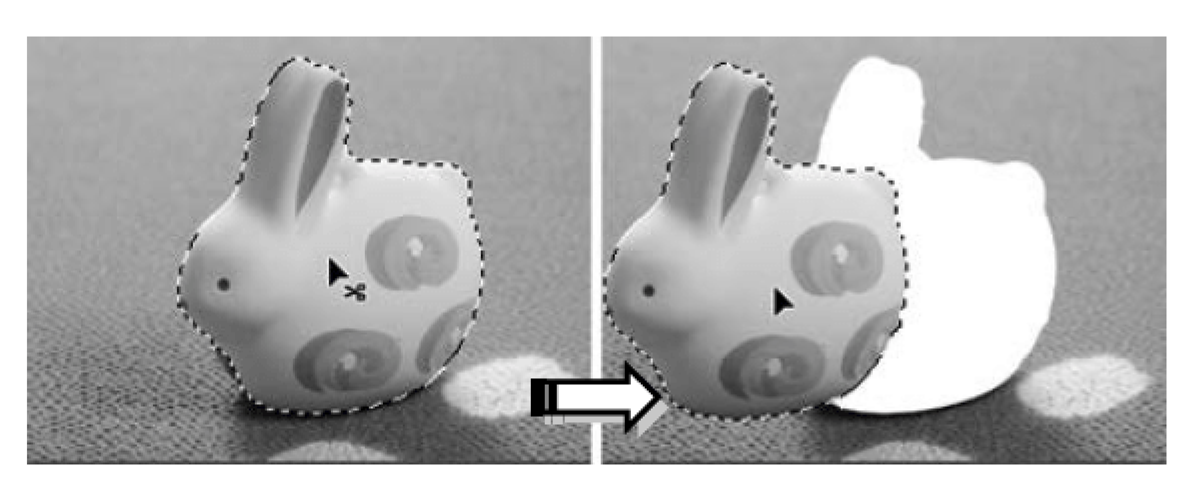




图 3-27　移动选区内的图像



图 3-28　【存储选区】对话框

其中，【存储选项】对话框中的选项及功能如表 3-2 所示。

表 3-2 【存储选区】对话框中的选项及功能

选　项	功　能
文档	设置选区文件保存的位置，默认为当前图像文件
通道	在 Photoshop 中保存选区实际上是在图像中创建 Alpha 通道。如果图像中没有其他通道，将新建一个通道；如果存在其他通道，那么可以将选区保存或者替换该通道
名称	当【通道】选项为【新建】时，该选项被激活，为新建通道创建名称
新建通道	当【通道】选项为【新建】时，操作为该选项
添加到通道	当【通道】选项为【已存在的通道】时，启用该选项是将选区添加到所选通道的选区中，保存为所选通道的命令
从通道中减去	当【通道】选项为【已存在的通道】时，启用该选项是将选区从所选通道的选区中减去后，保存为所选通道的命令
与通道交叉	当【通道】选项为【已存在的通道】时，启用该选项是将选区与所选通道的选区相交部分，保存为所选通道的名称

在该对话框中，选择新建通道保存选区后，【通道】面板中出现以对话框中命名的新通道，如图 3-29 所示。

2．载入选区

将选区保存在通道后，可以将选区删除进行其他操作。当想要再次借助该选区进行其他操作时，执行【选择】|【载入选区】命令，打开如图 3-30 所示对话框，在【通道】选项中选择指定通道名称即可。



图 3-29 选区保存在通道中



图 3-30 【载入选区】对话框

该对话框中的选项及功能如表 3-3 所示。

表 3-3 【载入选区】对话框中的选项及功能

选　项	功　能
文档	选择已保存过选区的图像文件名称
通道	选择已保存为通道的选区名称
反相	启用该选项，载入选区将反选选区外的图像。相当于载入选区后执行【选择】|【反向】命令

选　项	功　能
新建选区	在图像窗口中没有其他选区时，只有该选项可以启用，即为图像载入所选选区
添加到选区	当图像窗口中存在选区时，启用该选项是将载入的选区添加到图像原有的选区中，生成新的选区
从选区中减去	当图像窗口中存在选区时，启用该选项是将载入的选区与图像原有选区相交副本删除，生成新的选区
与选区交叉	当图像窗口中存在选区时，启用该选项是将载入的选区与图像原有选区相交副本以外的区域删除，生成新的选区

当画布中已经存在一个选区时，在【载入选区】对话框的【操作】选项组中选中【添加到选区】选项，单击【确定】按钮后得到两个选区，如图 3-31 所示。

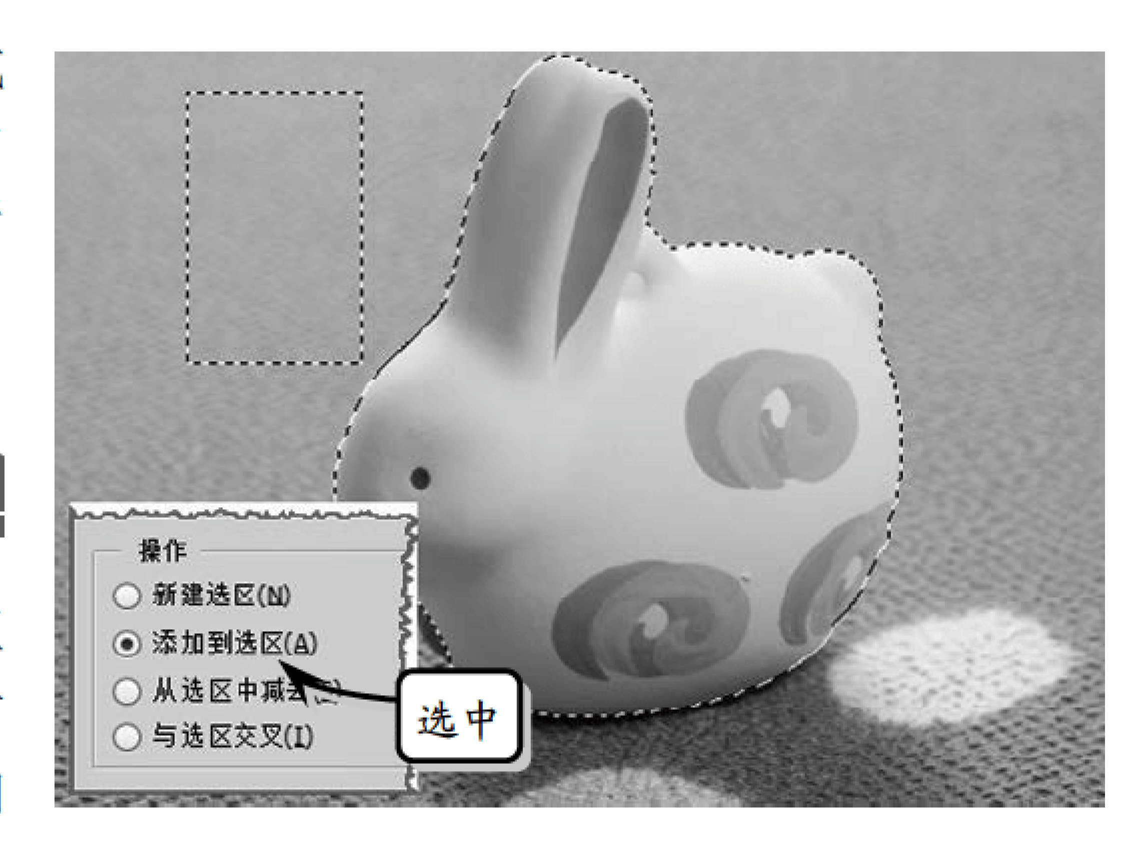


图 3-31　载入选区

3.3　编辑选区

遇到较为复杂的图像时，使用选取工具与命令有时无法一次性创建选区，这时就需要对创建的选区进行编辑，例如添加或者减去选区范围、更改选区的形状以及在现有的选区基础上进行其他操作等。

3.3.1　选区变形

在画布创建选区后，执行【选择】|【变换选区】命令，此时会在选区的四周出现自由变形调整框，该调整框带有 8 个控制节点和一个旋转中心点，并且在工具选项栏中出现对应的选项，如图 3-32 所示。

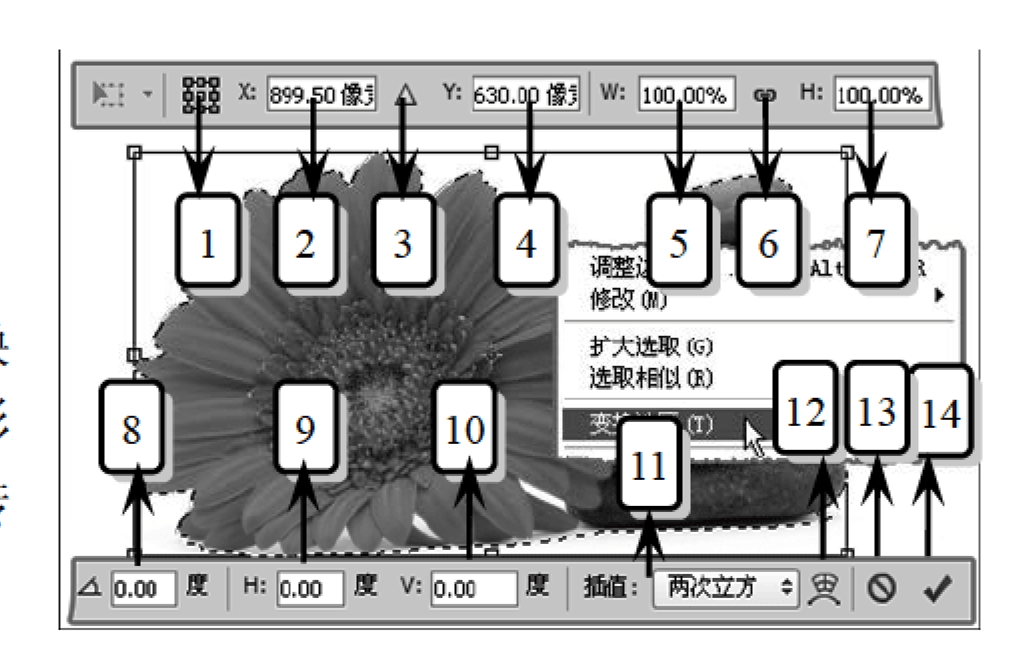


图 3-32　执行【变换选区】命令

【变换选区】选项中的功能如表 3-4 所示。

表 3-4　【变化选区】选项栏功能表

序号	图　标	名　称	功　能
1	参考点图标	参考点位置	此选项图标中的 9 个点对应调整框中的 8 个节点和一个中心点，单击选中相应的点，可以确定为变换选区的参考点
2	X: 899.50 像素 △ Y: 630.00 像素	位移选项	输入数值精确定位选区在水平方向位移的距离
3			启用该选项，在 X、Y 文本框中输入的数值为相对于参考点的距离；禁用该选项，在 X、Y 文本框中输入的数值为相对于坐标原点的距离
4			输入数值精确定位选区在垂直方向位移的距离
5	W: 100.00% ⊖ H: 100.00%	缩放选项	输入数值用于控制相对于原选区宽度缩放的百分比
6			启用该按钮可以使变换后的选区保持原有的宽高比
7			输入数值用于控制相对于原选区高度缩放的百分比

序号	图　标	名　称	功　能
8	△ 0.00 度	旋转选项	输入数值用于控制旋转选区的角度
9	H: 0.00 度 V: 0.00 度	斜切选项	输入数值用于控制相对于原选区水平方向斜切变形的角度
10			输入数值用于控制相对于原选区垂直方向斜切变形的角度
11	插值： 两次立方	插值	是图像重新分布像素时所用的运算方法，也是决定中间值的一个数学过程。在重新取样时，Photoshop 会使用多种复杂方法来保留原始图像的品质和细节
12		在自由变换与变形模式之间切换	启用该按钮切换到变形模式；禁用该按钮返回自由变换模式
13		取消变换	单击该按钮，取消对选区的变形操作，也可以按 Esc 键
14		进行变换	单击该按钮，确认执行对于选区的变形操作，也可以按 Enter 键

执行【变换选区】命令后，除了可以移动选区外，还可以对选区缩小与放大，或者旋转，如图 3-33 所示。

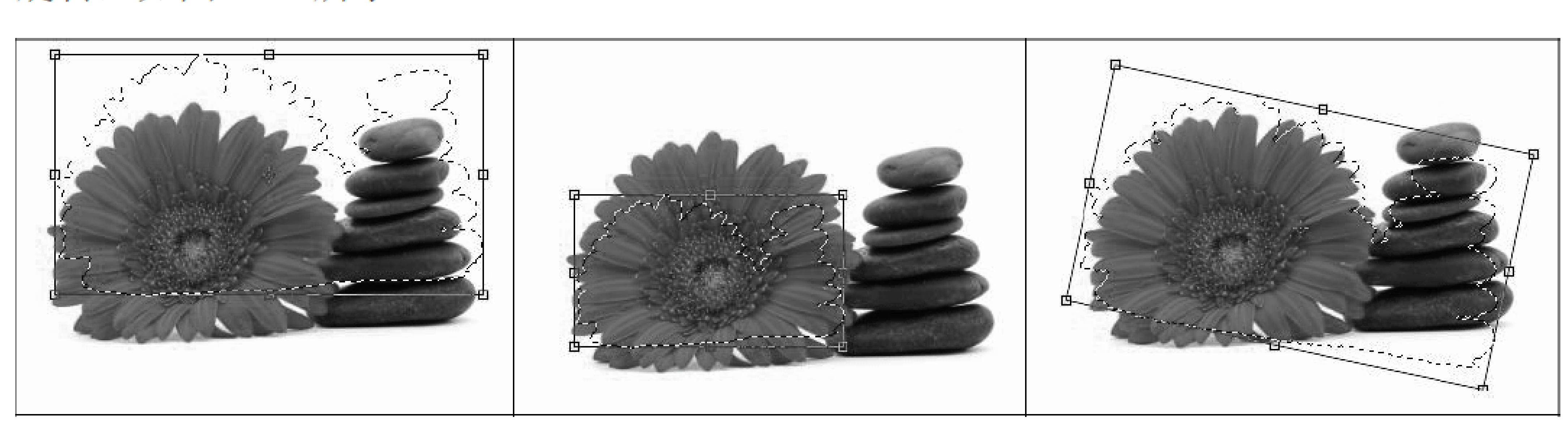


图 3-33　对选区移动、缩小与旋转

技　巧

自由变形调整框中的中心点既可以放置在调整框正中，也可以放置在调整框内的任何位置，还可以放置在调整框外围。

要想对选区进行其他操作，可以在调整框中右击，分别选择【斜切】、【扭曲】与【透视】命令调整选区，如图 3-34 所示。

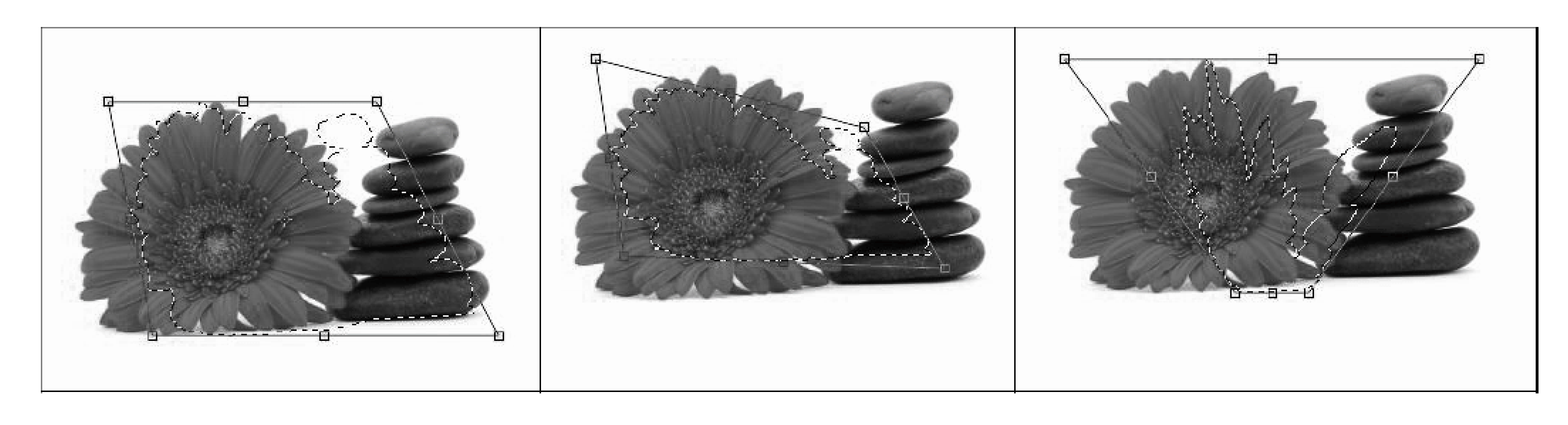


图 3-34　对选区斜切、扭曲、透视

在右键快捷菜单中，还有一个变换命令为【变形】，与工具选项栏中的【变形】选项相同，执行该命令后，调整框变成网状，这时可以任意调节，如图 3-35 所示。

注 意

通过对选区的变形，发现只有选区发生变化，选区中的图像并没有任何变化，那是因为执行了【变换选区】命令，如果执行【自由变换】命令就会对选区中的图像进行变形。

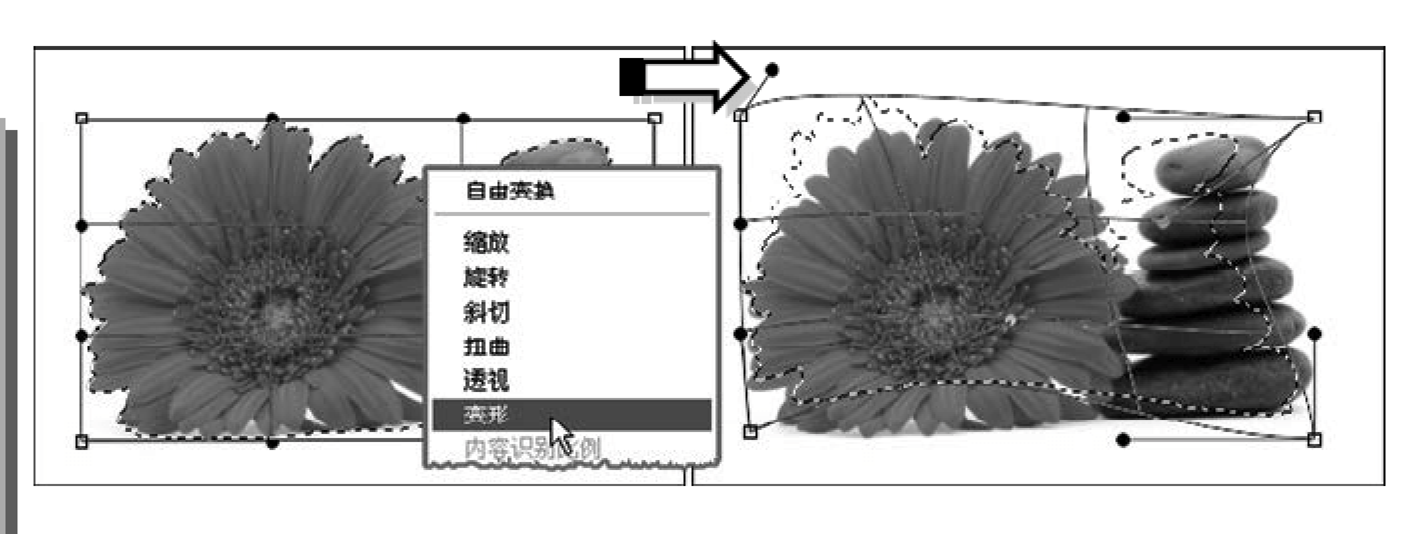


图 3-35 对选区变形

3.3.2 修改选区

在【选择】|【修改】命令中，有一组子命令是专门对选区进行进一步细致调整的。该组命令包括【边界】、【平滑】、【扩展】、【收缩】和【羽化】。

1. 边界选区

【修改】菜单中的【边界】命令是将区域选区转换为线条选区。当画布中存在选区后，执行【选择】|【修改】|【边界】命令，打开如图 3-36 所示对话框，其中的【宽度】选项是用来设置线条选区的宽度。



图 3-36 将区域选区转换为线条选区

执行【边界】命令后，区域选区生成具有一定宽度的线条选区，该选区带有一定的羽化效果，如图 3-37 所示。



图 3-37 线条选区效果

2. 平滑选区

当遇到带有尖角的选区时，为了使尖角圆滑，可以执行【选择】|【修改】|【平滑】命令。在打开的【平滑选区】对话框中，设置【取样半径】的数值越大，选区转角处越为平滑，如图 3-38 所示，使用【平滑】命令之后的选区只有



图 3-38 平滑选区

拐角处变得平滑。

3．扩展选区

要想在原有选区的基础上，向四周扩大，除了使用【变换选区】命令外，还可以执行【选择】|【修改】|【扩展】命令。在打开的对话框中，【扩展量】选项数值越大，选区越大，如图 3-39 所示。



图 3-39　扩展选区

4．收缩选区

既然有扩展选区的命令，相对的也有缩小选区的命令。执行【选择】|【修改】|【收缩】命令，会在原有选区的基础上，根据【收缩量】选项数值的大小进行缩小，如图 3-40 所示。



图 3-40　收缩选区

5．羽化选区

羽化是将选区边缘生成由选区中心向外渐变的半透明效果，以模糊选区的边缘。在正常情况下建立的选区，其羽化值为 0 像素，要想将选区羽化，执行【选择】|【修改】|【羽化】命令（快捷键 Shift+ F6），在 0～255 像素之间任意设置，如图 3-41 所示为【羽化半径】值为 15 像素得到的效果。



图 3-41　羽化选区

提　示

要想直接创建带有羽化效果的选区，可以在选择选取工具后，建立选区前在工具选项栏设置【羽化半径】数值，这样建立的选区会带有羽化效果。

3.3.3　运算选区

要创建的选区，并不是都可以一次性创建完成的，根据要求有时需要在现有选区的基础上添加其他选区，有时是减去现有部分选区等。这时就需要运用到选取工具选项中

的【运算模式】选项，如图 3-42 所示。Photoshop 中绝大多数创建选区的工具选项栏中均有【运算模式】选项，在默认情况下，【运算模式】选项为【新选区】▣。

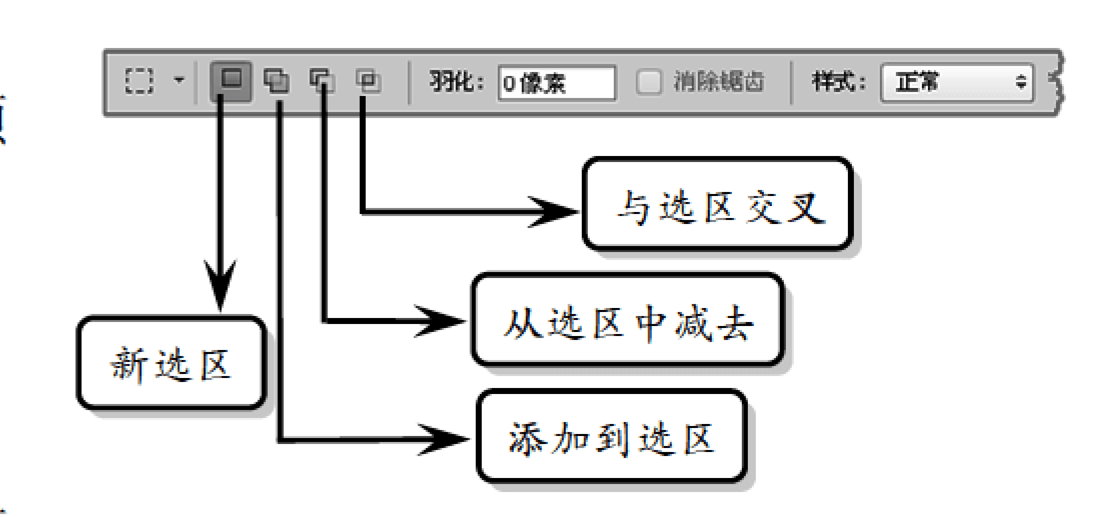
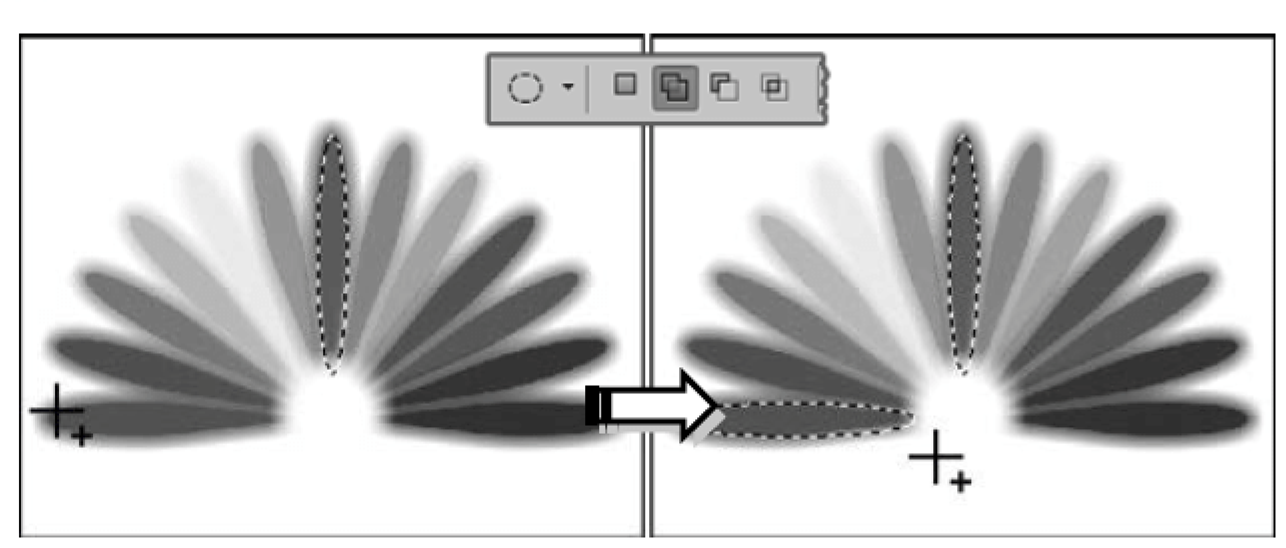


图 3-42 选取工具中的【运算模式】选项

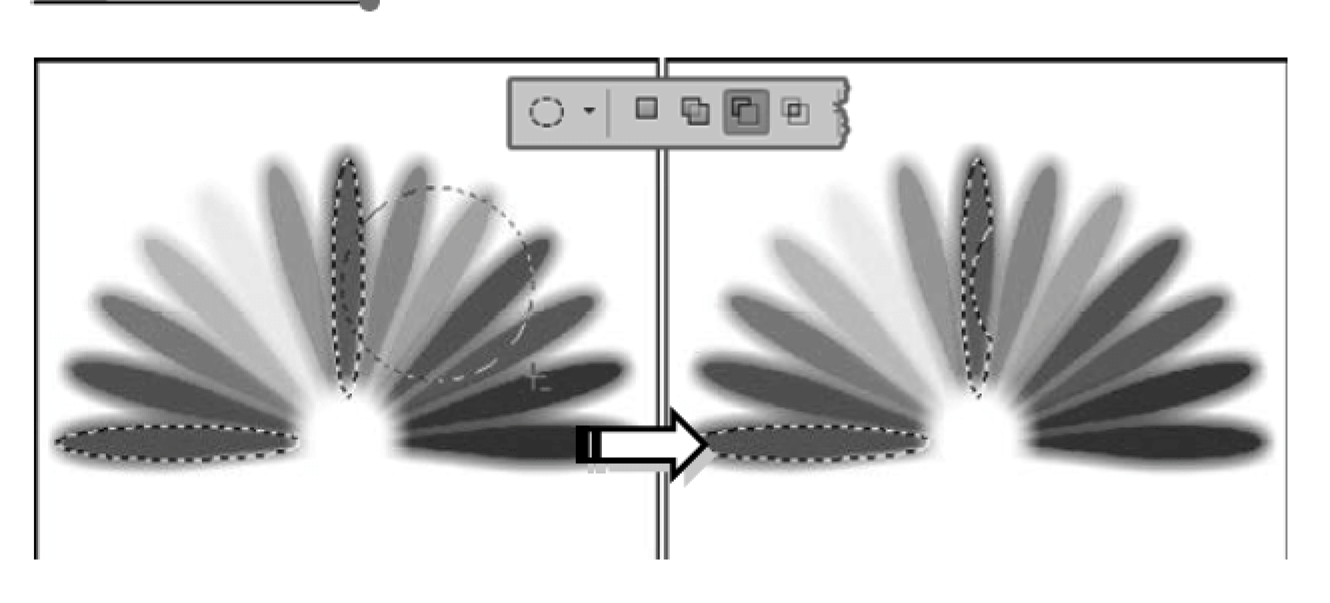
1. 添加到选区

当创建一个选区后，在选取工具的选项栏中启用【添加到选区】▣，接着创建选区，如果两个选区重叠，那么会将两个选区合并为一个选区，如图 3-43 所示。因为【添加到选区】选项生成的选区是新建选区与原有选区的合集。


图 3-43 添加到选区

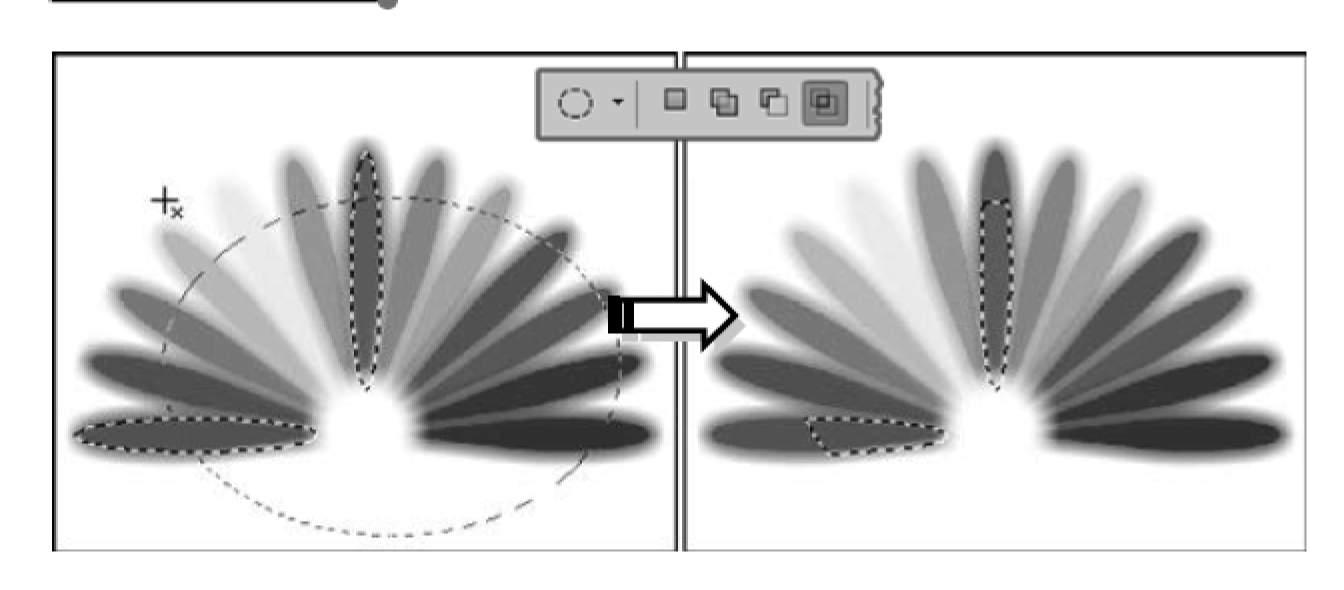
2. 从选区中减去

要想从一个现有的选区中删除部分区域，那么在画布中存在一个选区时启用【从选区中减去】▣，就可以在该选区中单击并且拖动鼠标绘制另外一个选区，完成后释放鼠标，发现原有选区中的重叠部分被删除，如图 3-44 所示。


图 3-44 从选区中减去

3. 与选区交叉

【与选区交叉】选项▣虽然也是从选区中删除部分选区，但是与【从选区中减去】选项使用的效果不同。启用该选区后，在原有选区中单击并且拖动鼠标绘制另外一个选区，完成后释放鼠标，发现原有选区中的重叠部分被保留，其他部分被删除，如图 3-45 所示。


图 3-45 与选区交叉

3.3.4 调整边缘

【调整边缘】选项可以提高选区边缘的品质，并且允许对照不同的背景查看选区以便轻松编辑。但是前提条件是图像中必须已经建立的选区，如图 3-46 所示。虽然该选项并不是新添加的功能，但是经过更新的功


图 3-46 建立选区

能，相对应原来的选项设置，新增加的选项设置能够得到更加精确的选区效果。

建立选区后，选取工具选项栏中的【调整边缘】选项呈可用状态，单击该按钮图像会根据其中的默认参数呈现如图 3-47 所示效果。要想使选区有所变化，可以设置其中的各种参数。

1. 视图模式

在该对话框中包括 7 种选区视图，默认情况下以【白底】背景显示。除【白底】背景外，还包括【闪烁虚线】、【叠加】、【黑底】、【黑白】、【背景图层】及【显示图层】选区视图。单击不同的选项图标得到的展示效果各不相同，如图 3-48 所示为同一图像选区的不同效果。

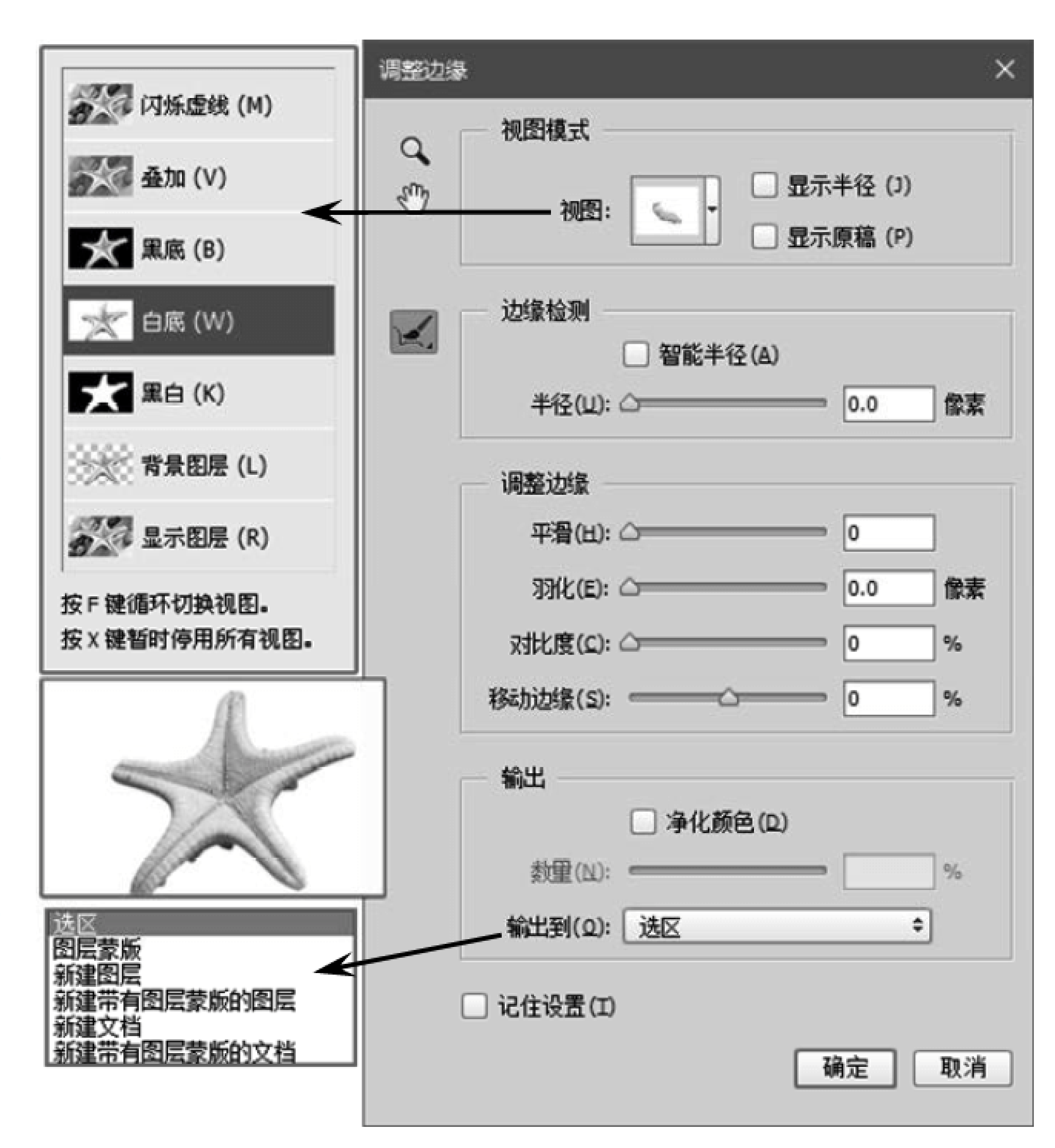
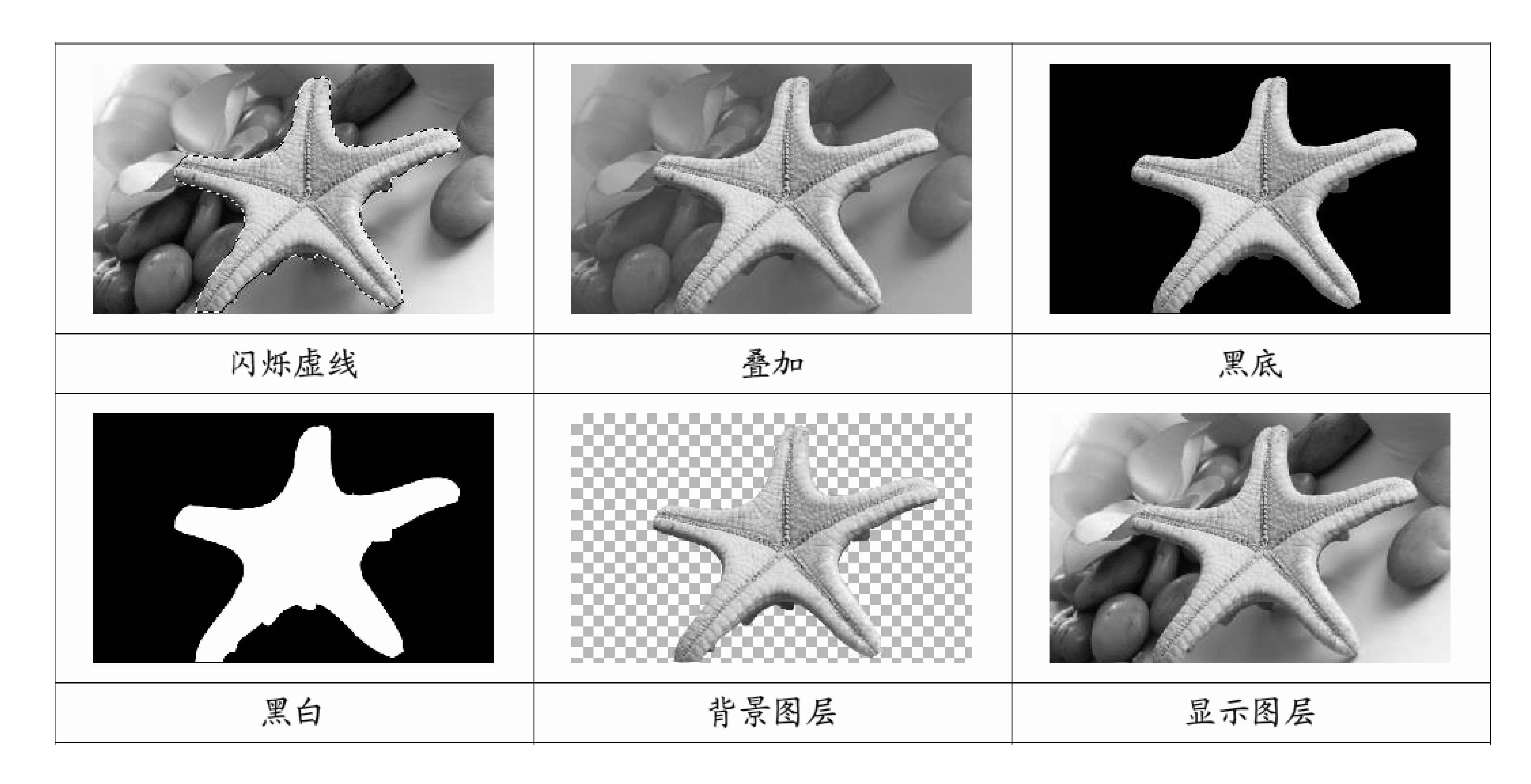


图 3-47 【调整边缘】对话框



闪烁虚线	叠加	黑底
黑白	背景图层	显示图层

图 3-48 同一图像选区的不同效果

提 示

无论使用哪个选区视图，只能预览设置参数后在某个情况下展示的效果，最终得到的效果只是选区的变化。而在该选项组左侧还准备了两个辅助工具——【缩放工具】与【抓手工具】，以方便视图查看。

2. 边缘检测

【视图模式】选项组中的【显示半径】与【显示原稿】选项，是与【边缘检测】选项组相结合应用的。当启用【显示半径】选项后，启用【边缘检测】选项组中的【智能半径】选项，并设置【半径】参数值，即可查看边缘区域，如图 3-49 所示。

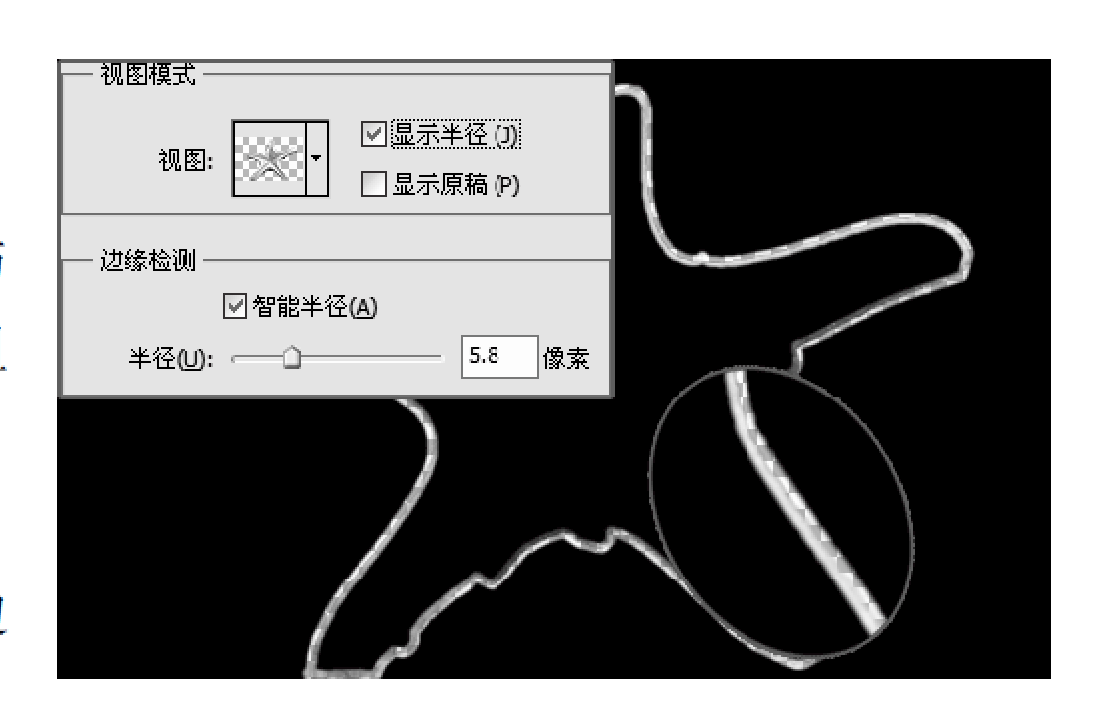


图 3-49　显示边缘

3. 调整边缘

【调整边缘】选项组中的选项，有些是原【调整边缘】对话框中的选项，其中【移动边缘】选项是新增的选项。

【平滑】参数减少选区边界中的不规则区域，创建更加平滑的轮廓。输入一个值或将滑块在 0 到 100 之间移动。如图 3-50 所示为该参数为 85 的预览效果。

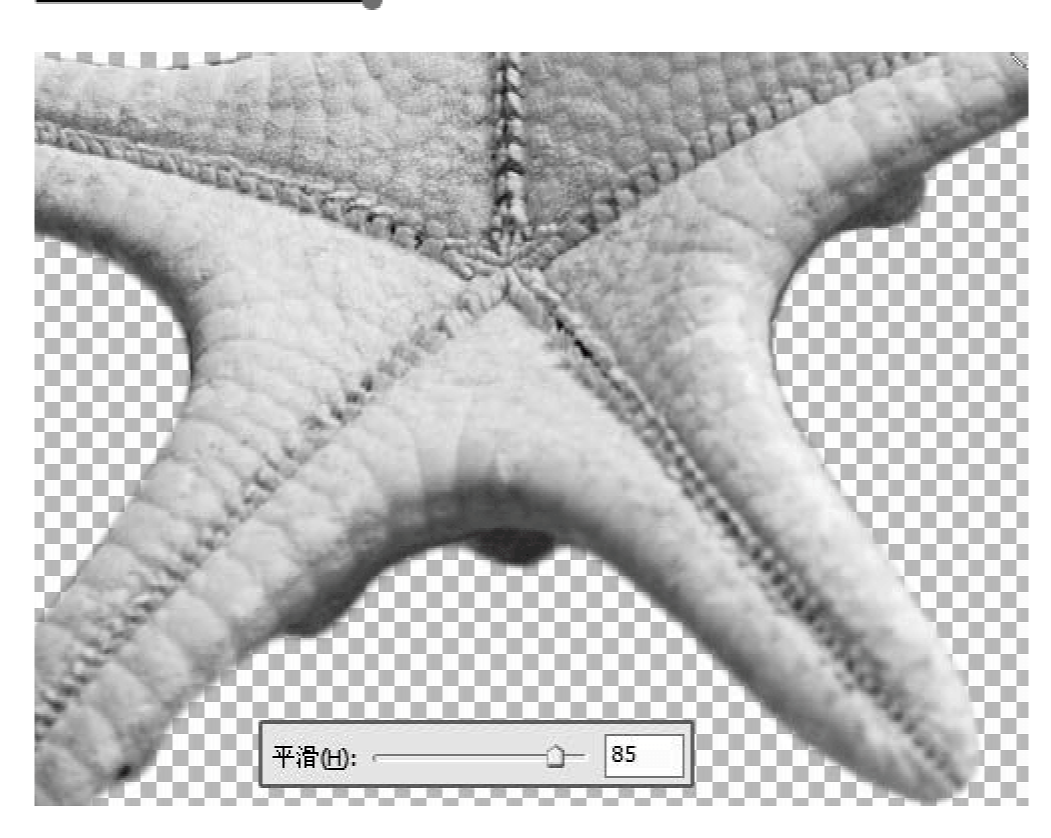


图 3-50　增加平滑数值

提　示

设置【平滑】参数时，在【说明】选项中除了说明该参数的功能外，还提示可以使用【半径】参数恢复一些细节。

【对比度】参数锐化选区边缘并去除模糊的不自然感。增加对比度可以移去由于【半径】设置过高而导致在选区边缘附近产生的过多杂色。

【羽化】参数是在选区及其周围像素之间创建柔化边缘过渡，输入一个值或移动滑块以定义羽化边缘的宽度（从 0 到 250 像素）。该参数与【选择】|【修改】中的【羽化】命令效果相同，只是该参数可以在设置参数的同时查看效果，如图 3-51 所示。

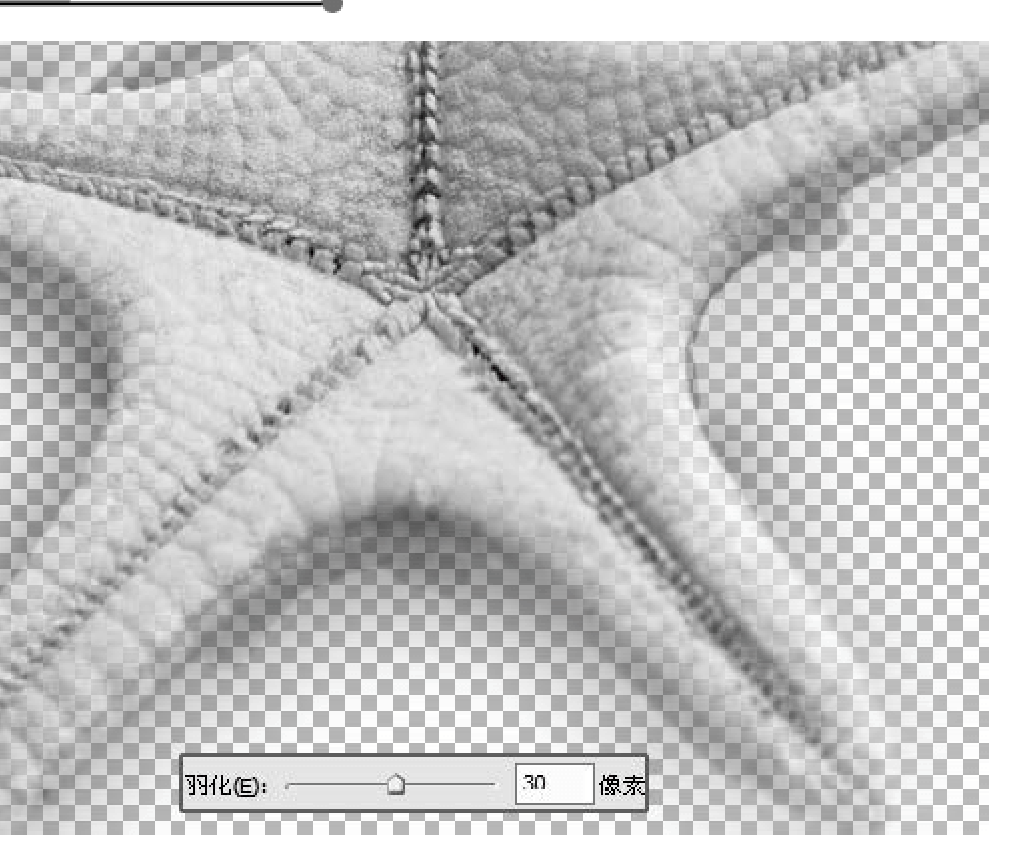


图 3-51　增加羽化数值

【移动边缘】选项是用来收缩或扩展选区边界，默认参数为 0，参数范围为–100~100。其中，扩展选区对柔化边缘选区进行微调很有用；收缩选区有助于从选区边缘移去不需要的背景色，如图 3-52 所示。

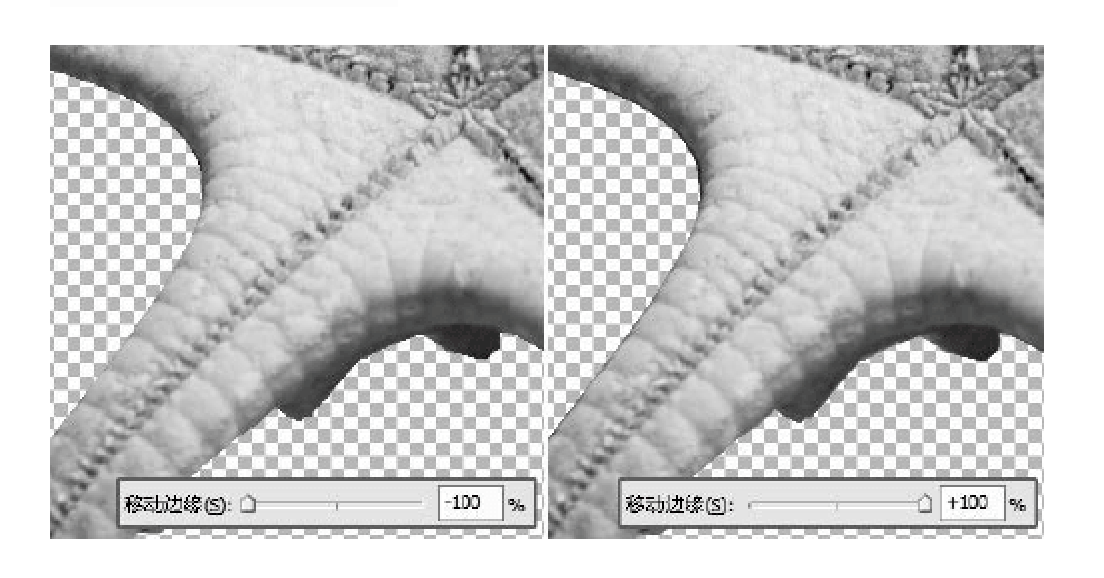


图 3-52　移动边缘效果

提 示

设置参数后想要返回默认参数时，可以按住 Alt 键，当对话框中的【取消】按钮变成【复位】按钮，单击即可复原参数设置。

在该选项组左侧还准备了【调整半径工具】与【抹除调整工具】，前者是用来删除选区边缘的背景图像；后者是用来恢复删除后的背景图像。为了更好地展示这两个功能，这里采用了具有长发的人物。

使用方法非常简单，只要在画布中建立选区后，打开【调整边缘】对话框。设置【视图模式】为【黑底】，查看建立选区后的效果，如图 3-53 所示。



图 3-53 选区黑底效果

这时单击【调整半径工具】，在图像的边缘区域涂抹即可删除该区域的背景图像，如图 3-54 所示。

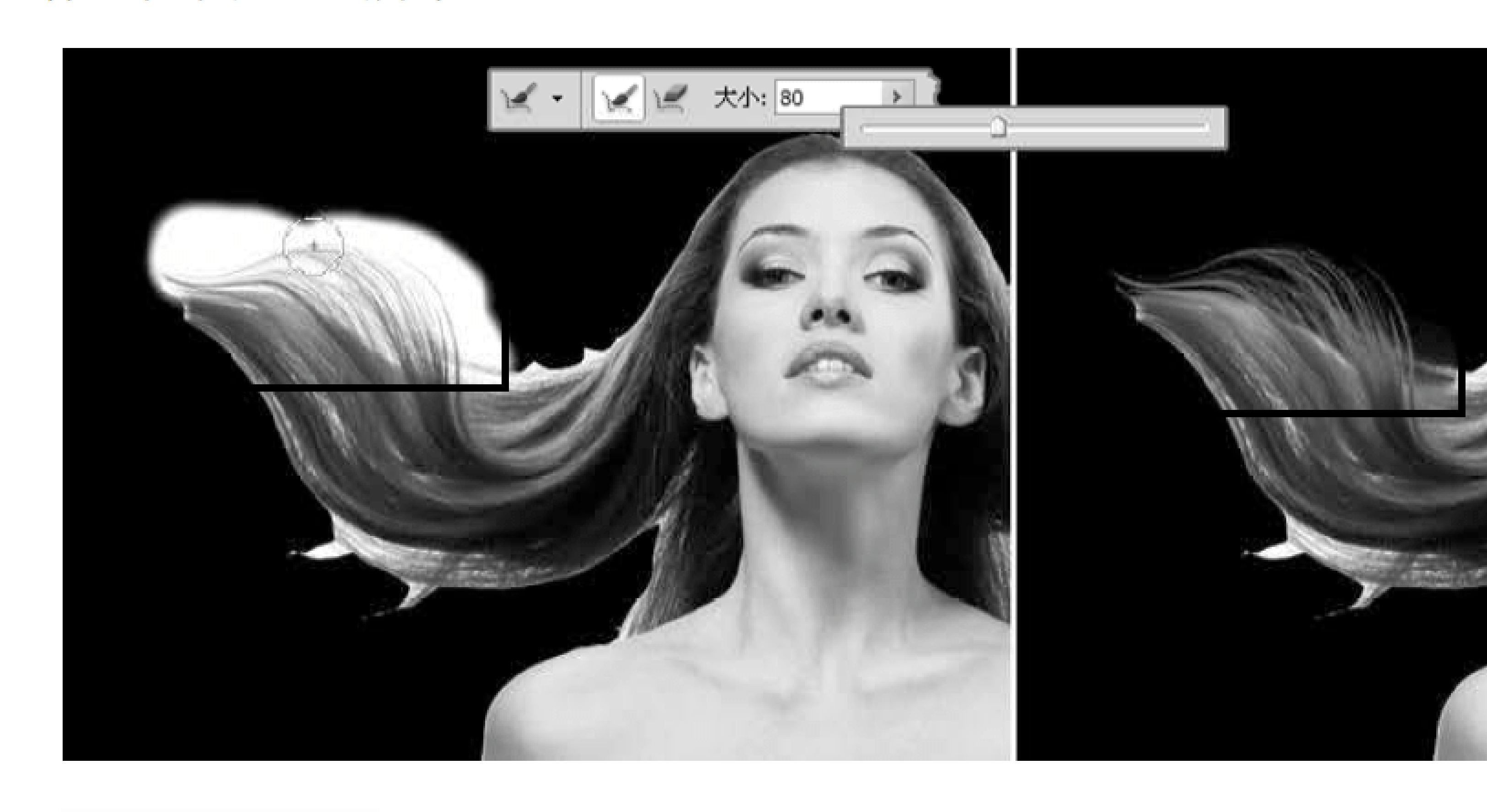


图 3-54 删除边缘背景图像

使用相同的方法，涂抹其他边缘区域，或者重复涂抹，能够将背景图像删除的更加彻底，如图 3-55 所示。

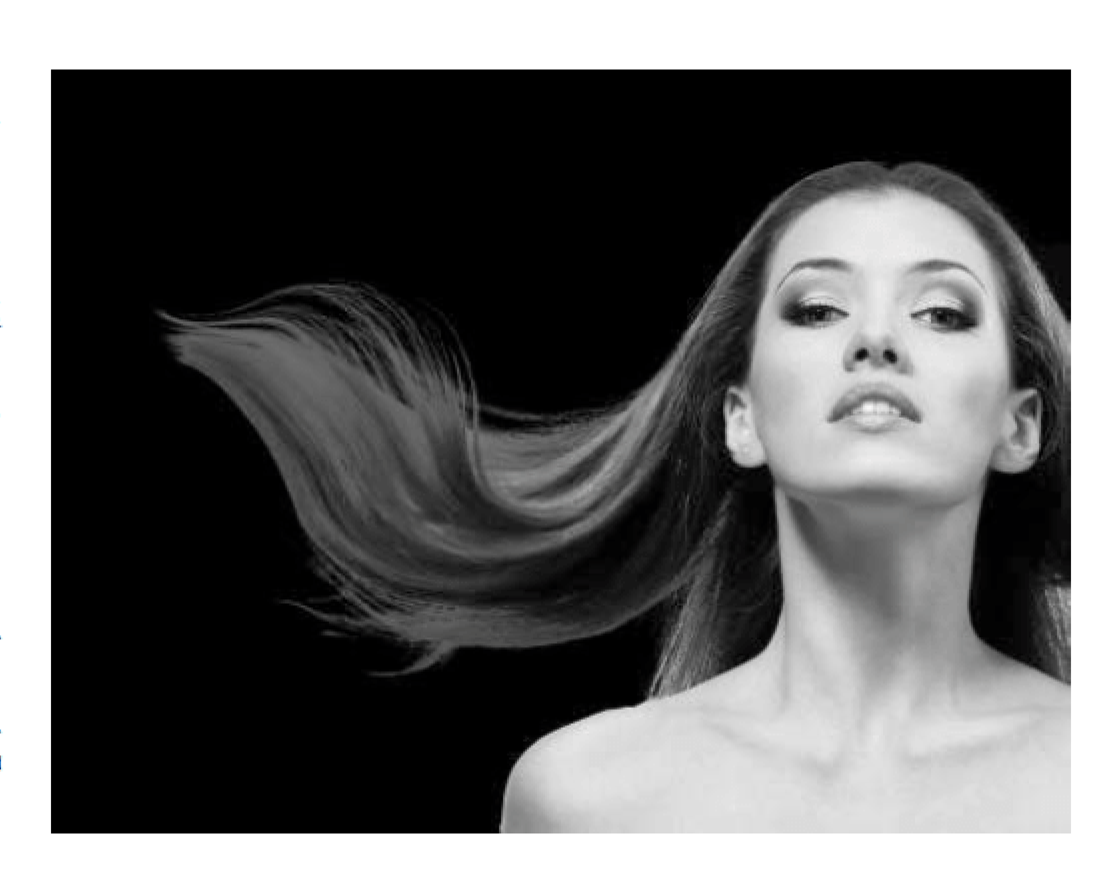


图 3-55 涂抹后效果

【调整半径工具】的应用是建立在选区边缘基础上的，所以在没有选区边缘的区域应用该工具，无法删除背景图像，如图 3-56 所示。

而对于过度删除背景图像的区域，则可以通过选择【抹除调整工具】，在该区域内进行涂抹，从而恢复删除前的图像效果，如图 3-57 所示。

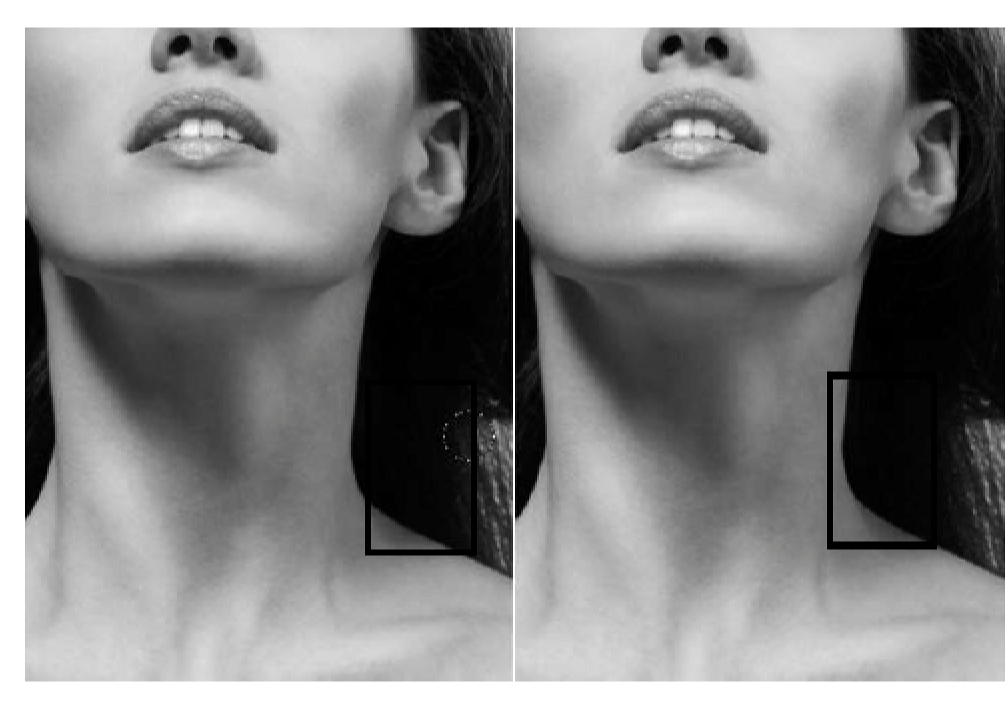


图 3-56 无法删除的区域

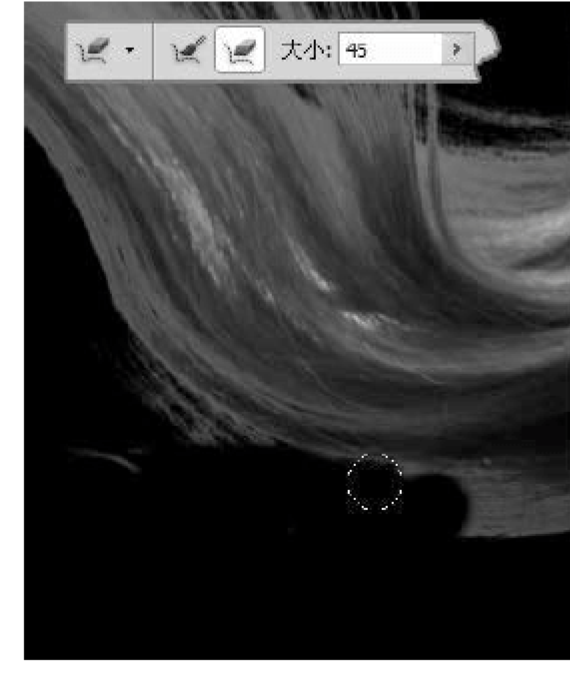




图 3-57 恢复删除前效果

4. 输出

【输出】选项组中的【净化颜色】选项是为了删除选区边缘的背景颜色。启用【净化颜色】选项，设置【数量】参数值即可查看效果，如图 3-58 所示。

而【输出到】选项则是用来设置选区设置后的图像效果，这里列出了 6 个选项。其中，当启用【净化颜色】选项后，【选区】和【图层蒙版】选项将无法使用。当选择【输出到】选项为【新建带有图层蒙版的图层】选项后，单击【确定】按钮，即可得到新建图层，并且该图层带有图层蒙版，如图 3-59 所示。

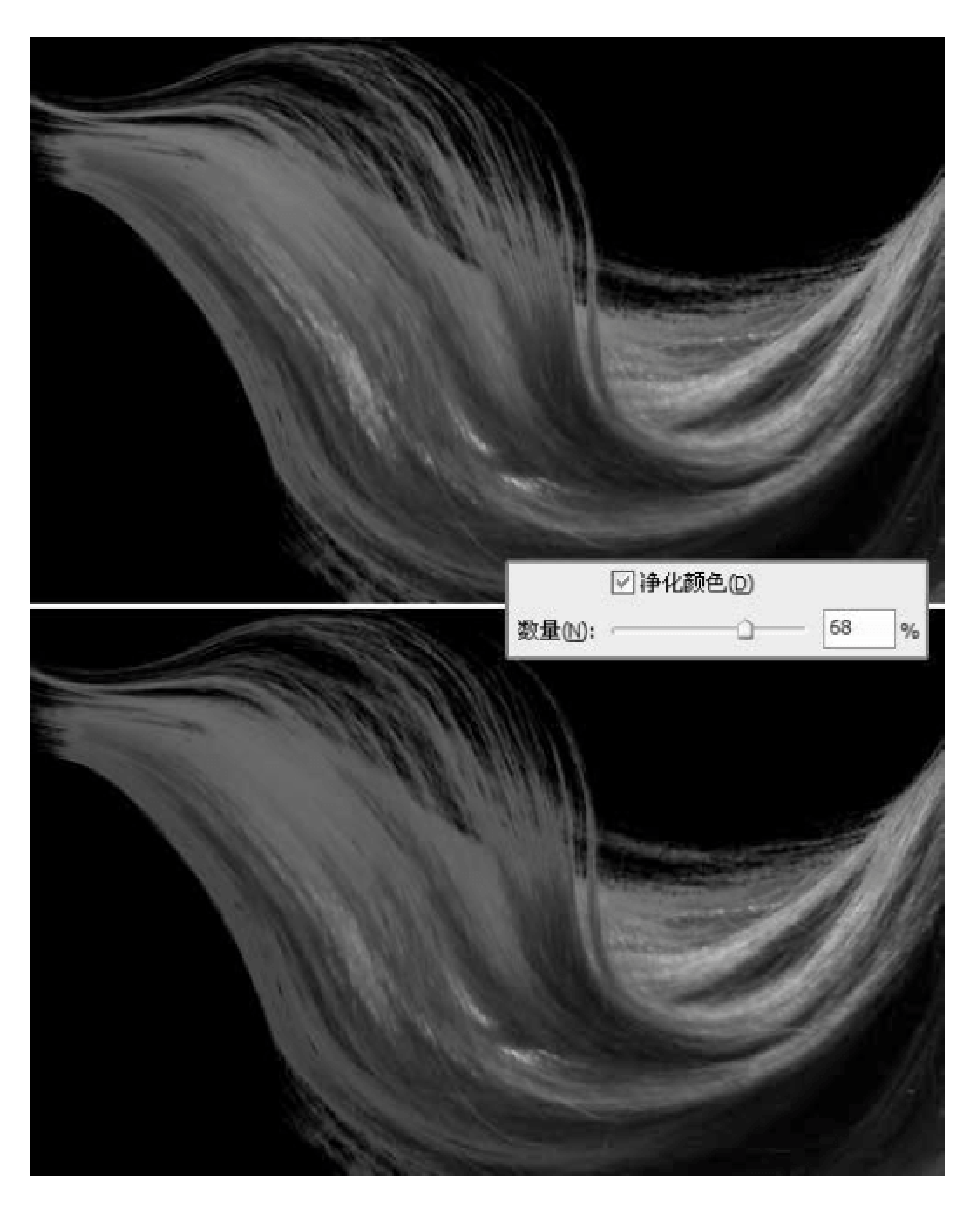


图 3-58 启用【净化颜色】选项

3.4 修饰选区

在 Photoshop 中，创建选区除了可以对图像进行编辑外，还可以修饰选区，例如对选区进行填充以及描边等操作，从而使图像得到奇特的效果。



图 3-59 创建新图层

3.4.1 填充选区

创建选区后右击，选择快捷菜单中的【填充】命令，或者执行【编辑】|【填充】命令（快捷键 Shift+F5），打开如图 3-60 所示对话框。在该对话框中可以填充单色与图案，以及根据填充的对象设置不同的参数得到不同的填充效果。

1. 填充选区

在默认情况下，选择【填充】对话框的【内容】下拉列表中的【前景色】或者【背景色】选项，单击【确定】按钮可以在选区中填充工具箱中的【前景色】或者【背景色】，如图 3-61 所示。

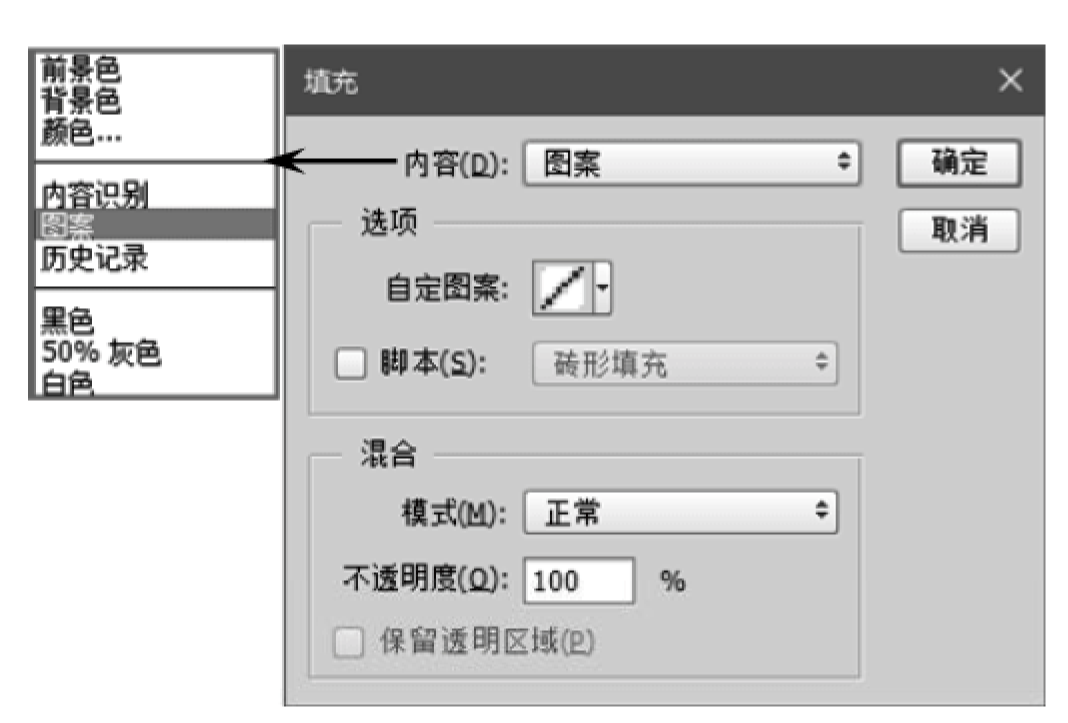


图 3-60 【填充】对话框



图 3-61 填充前景色

提 示

如果是通过选择【内容】下拉列表中的【颜色】选项，那么可以在【选取一种颜色】对话框中选择任意颜色填充选区。

当在【内容】下拉列表中选择【图案】选项后，【自定图案】列表框被激活，在其下拉列表框中选择 Photoshop 自带的图案，即在选区中填充该图案，如图 3-62 所示。

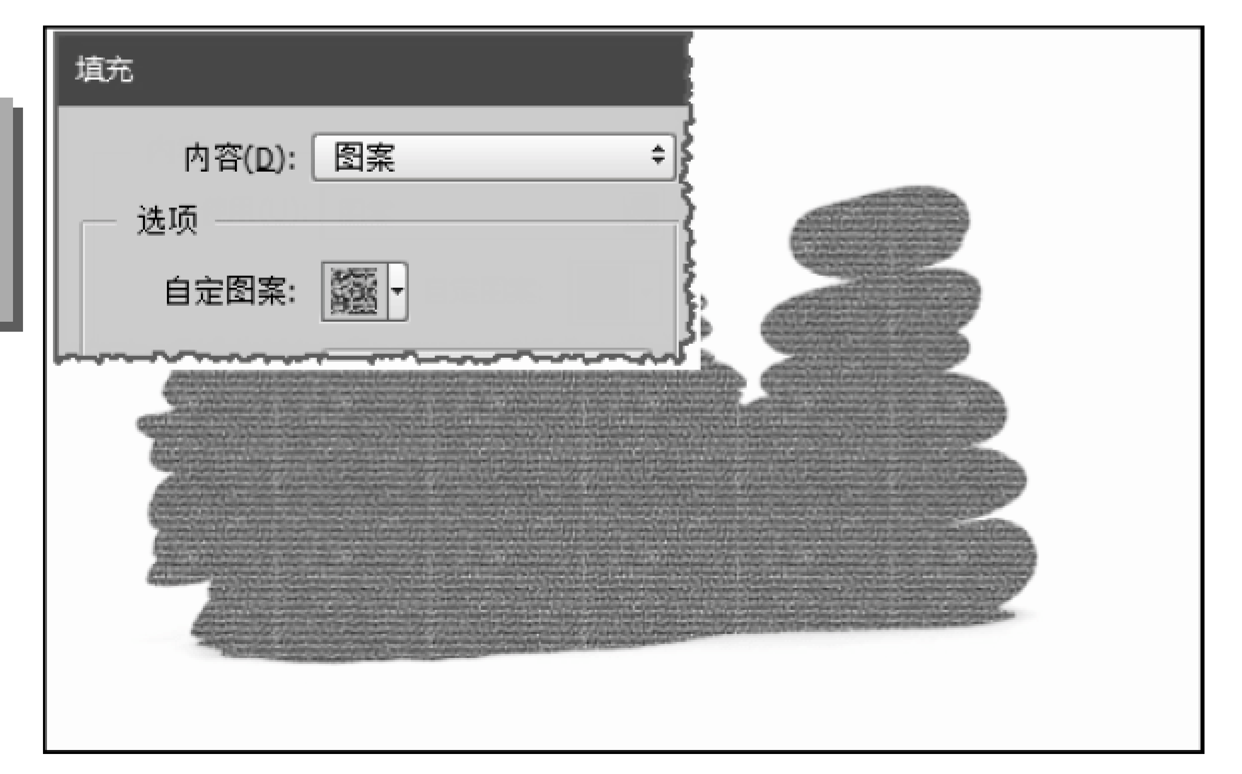


图 3-62 填充图案

2. 不透明度

建立选区是为了保护选区以外的图像，当在选区中填充颜色或者图案后，发现会将选区内原有的图像覆盖，为了显示原有的图像，在【填充】对话框中提供了【不透明度】选项，设置不同数值的不透明度，会得到不同程度的显示效果，如图 3-63 所示。

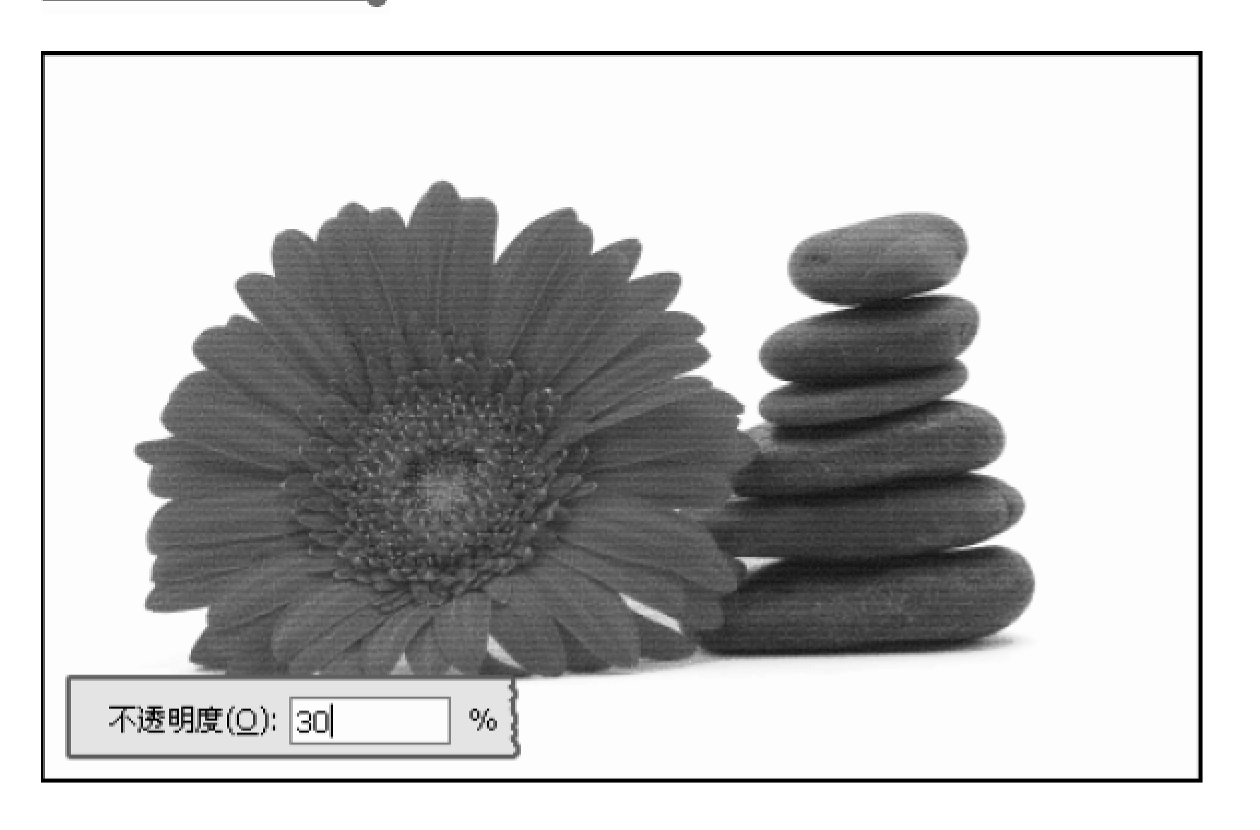
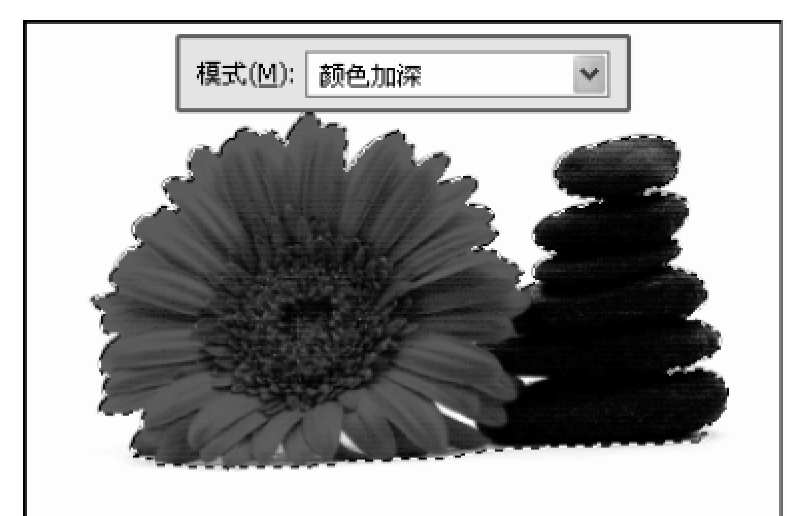


图 3-63 设置图案填充不透明度

3. 模式

设置选区填充的【不透明度】选项，效果较为单一，在【填充】对话框中有一个选项，在一个颜色或者图案基础上得到

不同显示效果，那就是【模式】选项，如图 3-64 所示为同一图案设置不同的【模式】选项，得到的不同效果。【模式】选项与图层【混合模式】类似，我们会在以后的章节详细介绍。



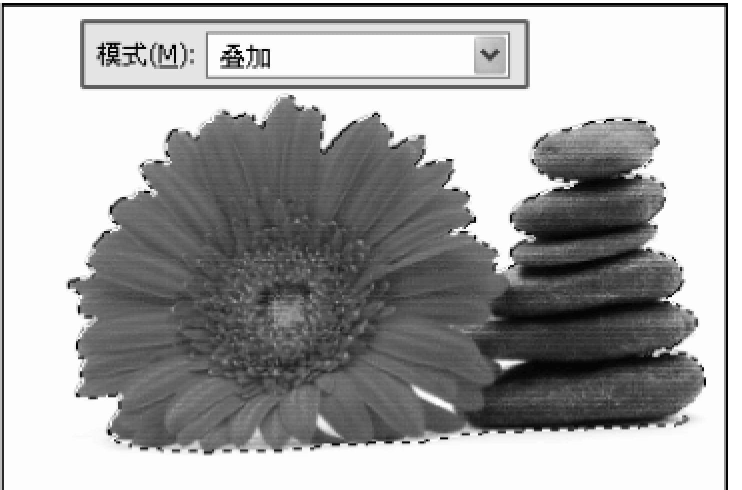


图 3-64 设置图案填充模式

4. 保留透明区

【保留透明区域】选项是针对普通图层而言，在背景图层该选项不可用。当创建后的选区中存在透明像素时，启用或者禁用【填充】对话框中的【保留透明区域】选项，会得到不同的效果，如图 3-65 所示。



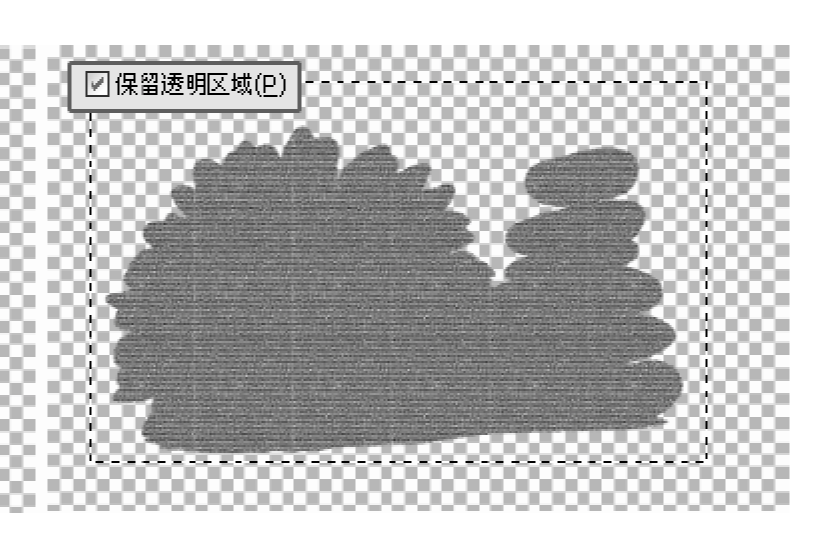


图 3-65 禁用与启用【保留透明区域】选项

如果是在具有透明像素的选区中填充颜色或者图案，分别在禁用或者启用【保留透明区域】选项的情况下，设置相同的【模式】选项，也会得到不同的效果，如图 3-66 所示，禁用【保留透明区域】选项时，在透明区域填充的图案是以原图像显示的。





图 3-66 禁用与启用【保留透明区域】选项后同一模式效果

技 巧

按快捷键 Ctrl＋BackSpace，可以直接用背景色填充选区；按快捷键 Alt＋BackSpace，可以直接用前景色填充选区；按快捷键 Shift＋BackSpace 可以打开【填充】对话框；按快捷键 Alt＋Shift＋BackSpace 以及快捷键 Ctrl＋Shift＋Backspace 在填充前景色及背景色时只填充已存在的像素（保留选区中透明区域）。

3.4.2 内容感知型填充

在 Photoshop 的【填充】对话框中，【内容】列表中的【内容识别】子选项是使用附

近的相似图像内容不留痕迹地填充选区。而为了获得最佳结果，创建的选区需要略微扩展到要复制的区域之中。

默认情况下，【内容】列表中的【内容识别】选项不可用。必须在画布中创建选区，才能够选择该选项，如图 3-67 所示。



图 3-67 建立选区

当在画布中创建选区后，执行【编辑】|【填充】命令，选择【内容】为【内容识别】选项，单击【确定】按钮即可按照选区外围的图像纹理进行填充，如图 3-68 所示。



图 3-68 内容识别填充

在默认情况下，选择【内容识别】选项能够将选区内的图像修饰为选区外围的图像纹理。但是在【填充】对话框中，还能够同时设置【混合模式】与【不透明度】选项，添加不同选项的设置，得到的填充效果也会有所不同，如图 3-69 所示。

3.4.3 描边选区

除了可以在选区内填充颜色与图案外，还可以为选区的蚂蚁线涂上颜色，生成边框图像的边缘效果。当画布中存在选区时，执行【编辑】|【描边】命令，打开如图 3-70 所示的对话框。除了与【填充】对话框相同的【模式】、【不透明度】与【保留透明区域】选项外，还可以设置【宽度】、【颜色】与【位置】选项。



图 3-69 内容识别的混合与不透明度效果

1. 默认描边

在默认情况下，描边颜色为工具箱中的“前景色”，【宽度】为 1 像素，【位置】为【居中】，得到的是 1 像素线条，如图 3-71 所示。



图 3-70 【描边】对话框



图 3-71 1 像素描边

2. 描边位置

在为选区进行描边时，线条的位置极为重要，因为得到的效果不同，如图 3-72 所示分别为 15 像素在蚂蚁线内部、外部与居中位置的效果。





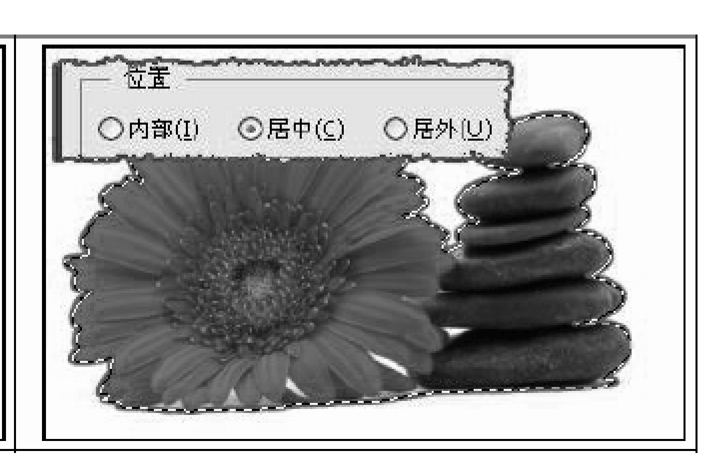


图 3-72 不同位置的描边效果

3. 保留透明选区

当选区内部为图像区域，选区外部为透明区域，那么启用【保留透明区域】选项，对在内部描边没有影响，而外部描边则会完全没有效果，居中描边则是前两者的综合效果。如图 3-73 所示为居中描边设置相同的模式，分别在禁用与启用【保留透明区域】选项得到的效果对比。



图 3-73 禁用与启用【保留透明区域】选项后同一模式效果

3.5 课堂练习：选区抠图

本练习主要使用选区抠图，其中使用到的选区工具是【魔棒工具】。将主体元素从其他图像中提取出后，更换上新的背景图片，即可完成新的图像合成效果，如图 3-74 所示。



图 3-74 最终效果

操作步骤

1 执行【文件】|【新建】命令，新建【宽度】为 2100 像素，【高度】为 1388 像素的白色文档，如图 3-75 所示。



图 3-75 新建文档

2 打开如图 3-76 所示素材图片，选择工具箱中的【魔棒工具】来选取，单击背景。

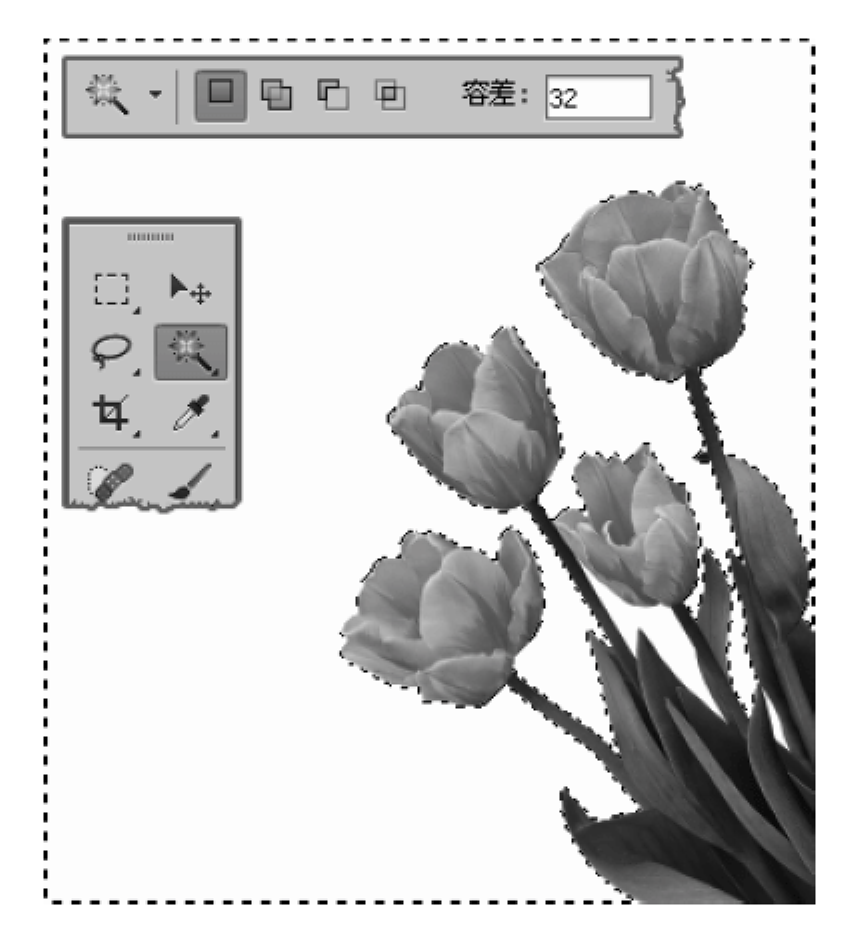


图 3-76 打开图片

3 继续创建选区，单击【添加到选取】按钮，单击右下方区域，如图 3-77 所示。

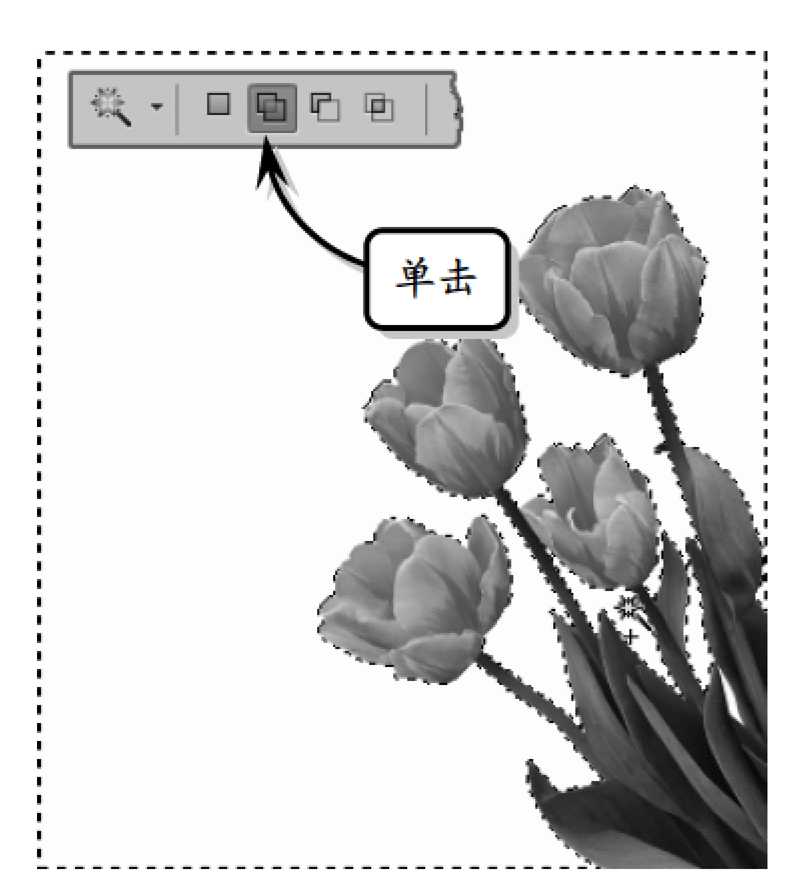


图 3-77 选定背景

4 继续使用【添加到选区】，单击没有被选中的区域，直到背景完全被选中，如图 3-78 所示。



图 3-78 设置调整边缘

5 按快捷键 Ctrl+Shift+I 进行反向，选定主体，在原图中按快捷键 Ctrl+C 将选区复制，在新文档中按快捷键 Ctrl+V 粘贴，如图 3-79 所示。



图 3-79 把主体放入新文档

6 拖进背景素材，将背景素材图层调整至抠图图层的下方，如图 3-80 所示。

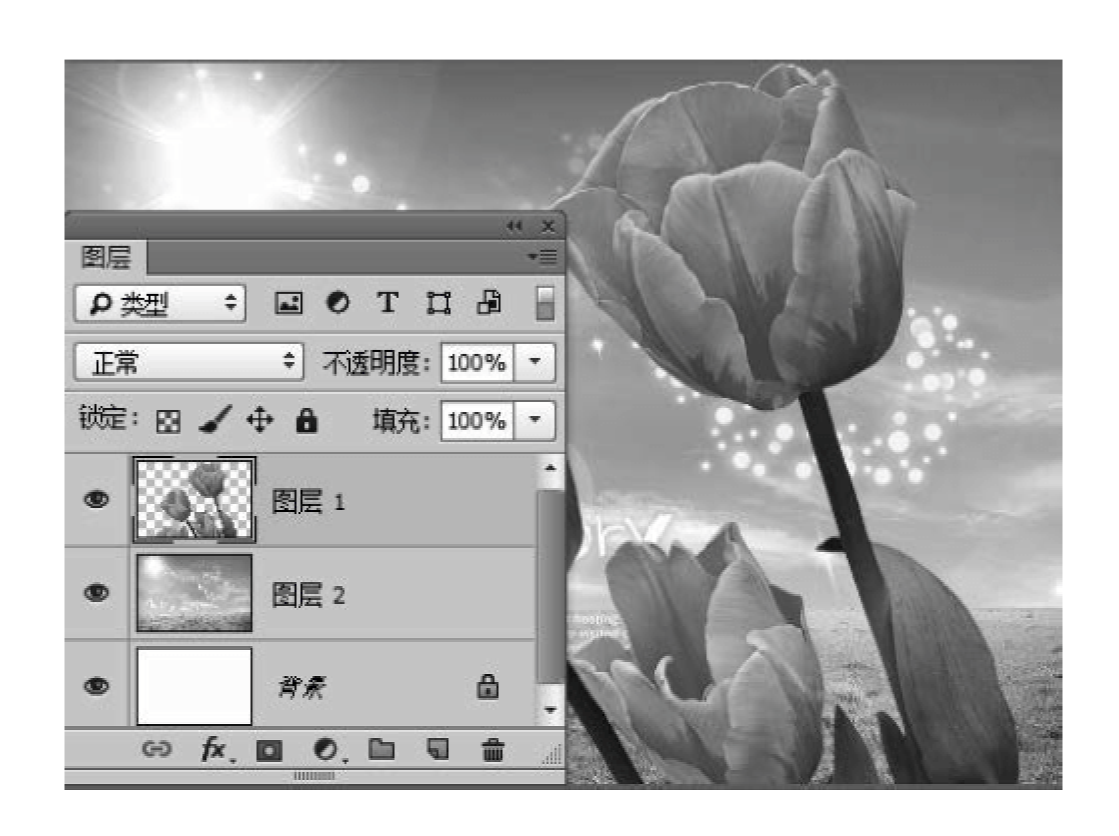


图 3-80 调整图层位置

7 选择“图层 1”图层，按下快捷键 Ctrl+T，拖动自由变换控制点，等比例缩小图像，如图 3-81 所示。



图 3-81 缩小图像

8 同时，将鼠标放置自由变换左上角旁白，当鼠标变成弧度箭头形状时，拖动鼠标旋转图像，如图 3-82 所示。

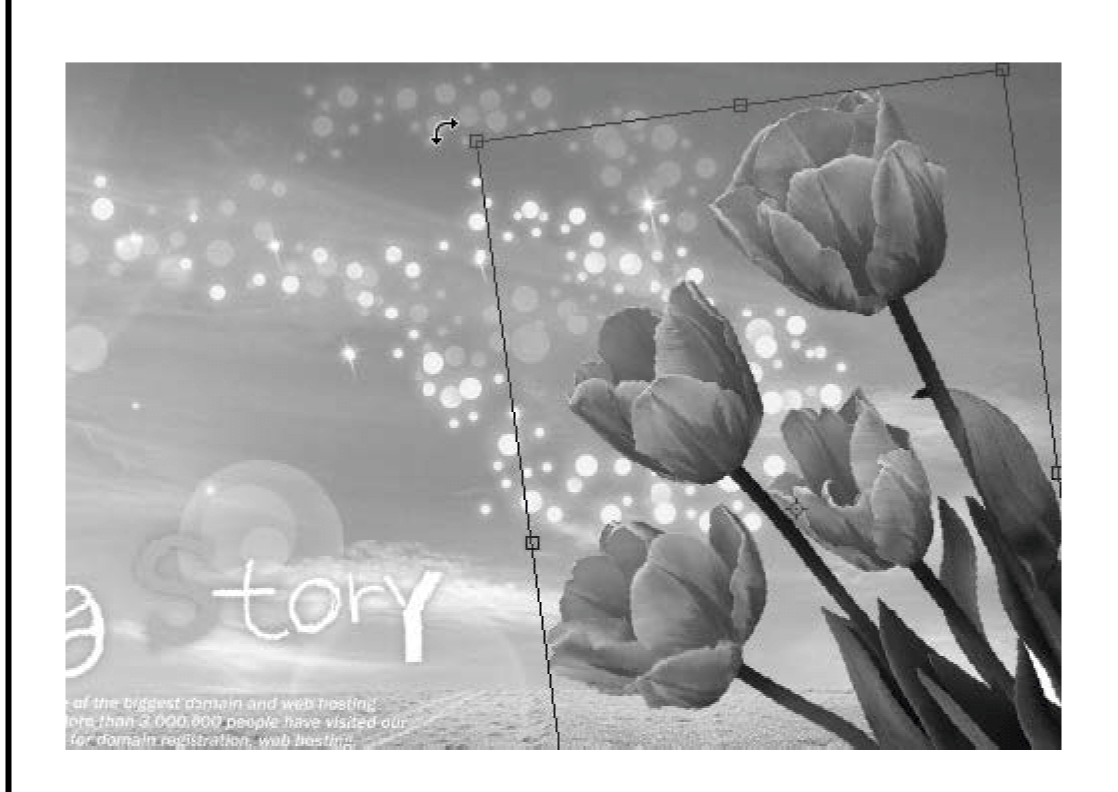


图 3-82 旋转图像

3.6 课堂练习：突出翱翔的热气球

本练习制作的是天空中翱翔的热气球效果，如图 3-83 所示。在制作过程中使用了【矩形选框工具】与【内容识别】面板，通过新增功能的运用，将画面中多余的热气球删除并填充为天空背景，从而来突出某个热气球在空中翱翔的效果。



图 3-83 最终效果

操作步骤

1 按快捷键 Ctrl+O 打开素材图片，如图 3-84 所示，右下角的热气球为要修饰的对象。



图 3-84 打开素材图片

2 选择【矩形选框工具】，在画布右下角区域建立巨型选区，将图片中的热气球框选，如图 3-85 所示。



图 3-85 使用【矩形选框工具】

3 完成选区建立后，执行【编辑】|【填充】命令。将【内容】设置为【内容识别】，将【不透明度】设置为 100%，并单击【确定】按钮，如图 3-86 所示。



图 3-86 设置参数

4 按快捷键 Ctrl+D 取消选区，使用【矩形选框工具】，继续创建选区。执行【编辑】|【填充】命令，将【内容】设置为【内容识别】，如图 3-87 所示。



图 3-87 创建选区

5 单击工具箱中的【磁性套索工具】，选取最下面的气球区域，如图 3-88 所示。

6 按下快捷键 Ctrl+C 复制选区，同时按下快捷键 Ctrl+V 粘贴 2 个选区内容，调整选区内容位置即可，如图 3-89 所示。

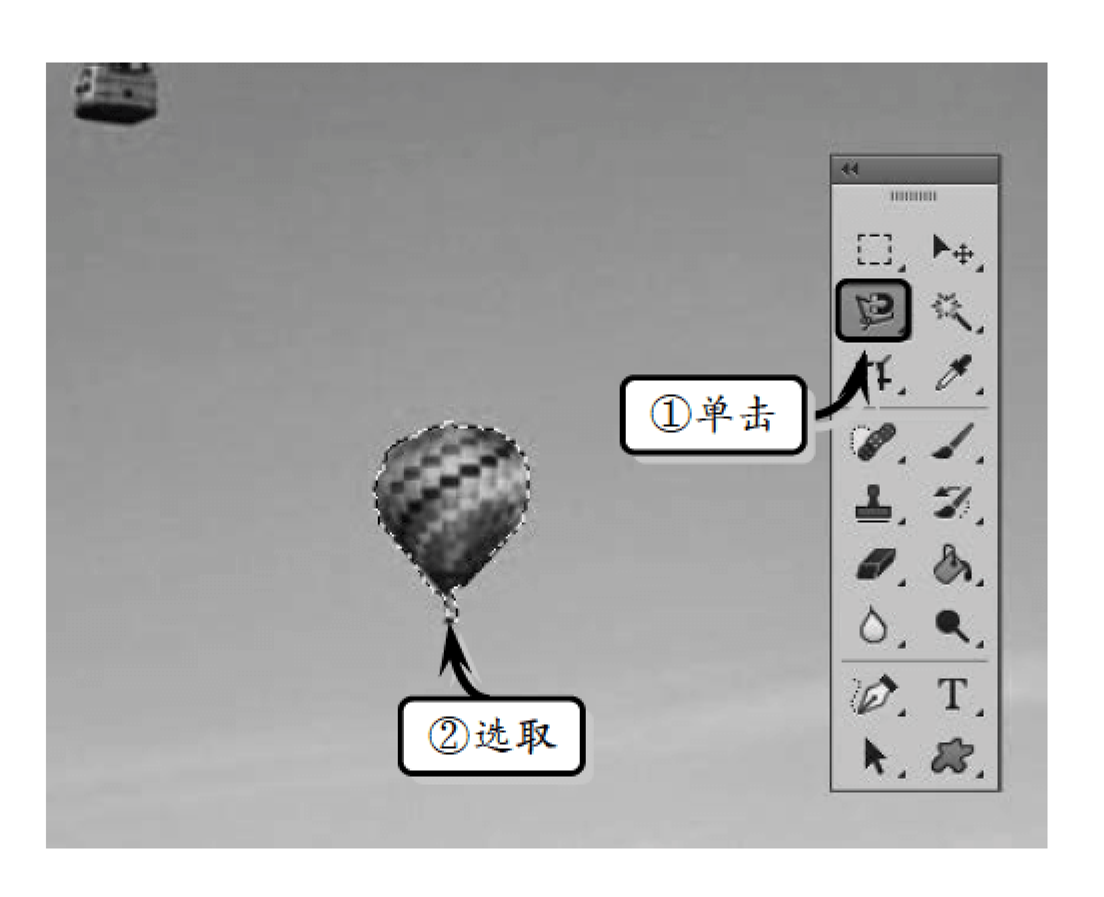


图 3-88 选区区域



图 3-89 复制图像

3.7 思考与练习

一、填空题

1．无论使用哪种选取工具创建选区，所选区域都将以__________表示。

2. 通过颜色建立选区的命令是__________。

3．结合__________键可以创建一个正方形或者正圆选区。

4．套索工具组包含了三种类型的工具，分别为________、【多边形套索工具】和________。

5．__________利用可调整的圆形画笔笔尖快速建立选区。

二、选择题

1．对选区进行变形的快捷键是_________。

A．Ctrl+T

B．Ctrl+F

C．Shift+T

D．没有快捷键

2．单击【通道】面板底部的__________按钮，能够将画布中的选区保存至新建通道中。

A．【将通道作为选区载入】

B．【将选区存储为通道】

C．【创建新通道】

D．【删除当前通道】

3.【取消选择】选取范围命令的对应快捷键是__________。

A．Shift+D　　B．Ctrl+D

C．Ctrl+H　　D．Ctrl+Alt+D

4．要增加选取范围，应该在工具选项栏中启用功能按钮__________。

A．　　B．

C．　　D．

5．选择整个画布的快捷键是__________。

A．Ctrl+A　　B．Ctrl+B

C．Ctrl+D　　D．Shift+A

三、问答题

1．在一幅图像中创建了选区后，要想将其载入到其他图像中使用，需要执行哪些操作？

2．移动选区分为哪些情况？

3．对选区执行【存储选区】命令后，选区保存在什么位置？

4．如何直接创建文字选区？

四、上机练习

1．对局部图像进行变形

对于同一个图层的图像来说，要想变形局部图像，那么首先要选择该局部图像。然后按快捷键 Ctrl+T 显示变换框后，单击工具选项栏中的【变形】按钮，即可对选区内的图像进行变形，如图 3-90 所示。

2．快速提取图像

在 Photoshop CC 中，对于背景较为简单的复杂图像来说，选取工具与【调整边缘】命令相结合，即可快速地进行提取。使用【磁性套索工具】在老鹰边缘建立大概轮廓选区后，单击

工具选项栏中的【调整边缘】按钮，在弹出的【调整边缘】对话框中，使用【调整半径工具】在选区边缘进行涂抹，从而删除老鹰羽毛中的背景图像，得到老鹰的完整提取，如图 3-91 所示。

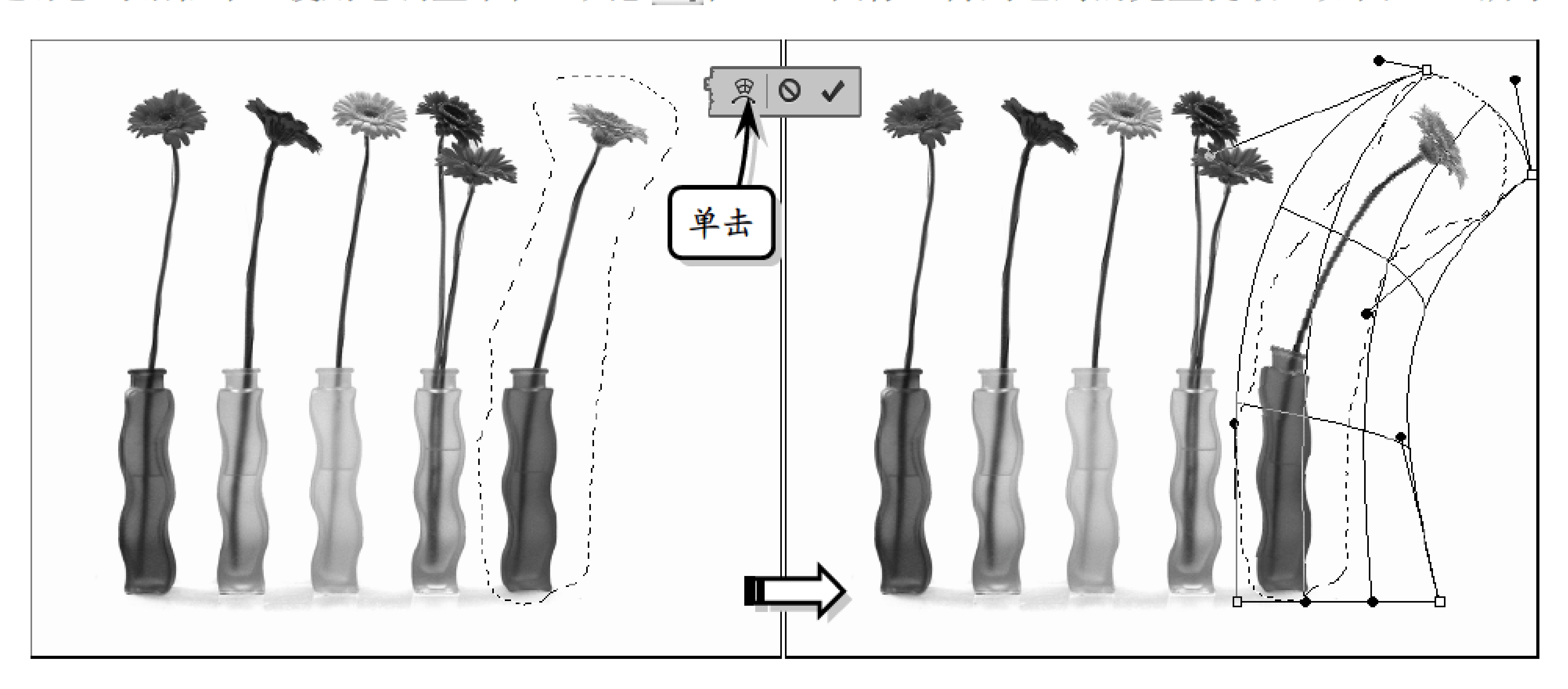


图 3-90 局部变形

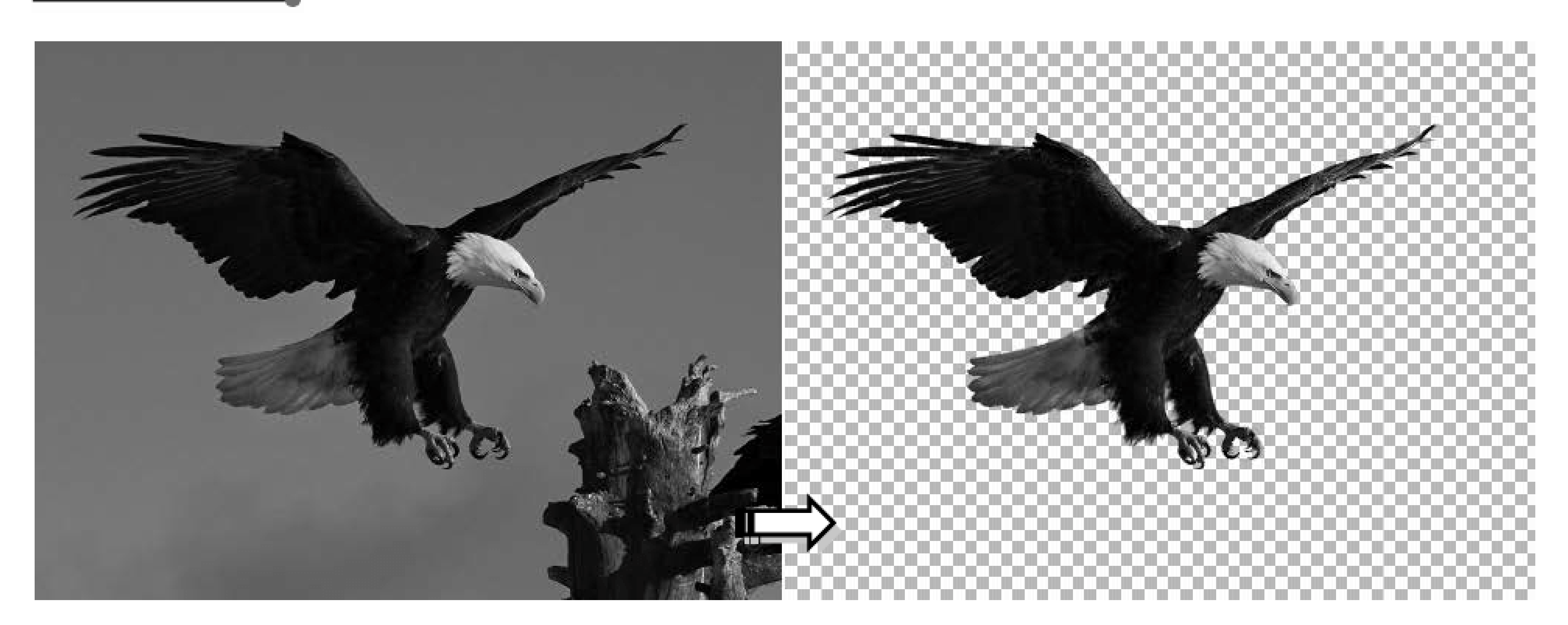


图 3-91 提取图像

第 4 章

图层操作基础

Photoshop 以其独特的方式引入了图层功能，这使 Photoshop 的应用领域更加广泛。在 Photoshop 中，所有图像编辑操作都是通过图层完成的，使用图层功能，可以将图像不同组成部分放置在不同图层中从而方便地修改图像，简化图像操作，使图像编辑更具有弹性。在本章中，将详细介绍图层概念与图层使用方法，以及了解图层的分类、属性、复合图层的创建与设置方法。

本章学习目的：

- ❑ 图层结构
- ❑ 图层属性
- ❑ 合并图层
- ❑ 盖印图层
- ❑ 创建图层组
- ❑ 智能图层

4.1 认识图层

图层就像一张张堆叠在一起的透明纸，每张透明纸就是一个图层，这些透明纸将图像分出层次，上面的在前面，下面的在后面。并且透过图层的透明区域，可以观察到下面的内容，如图 4-1 所示。

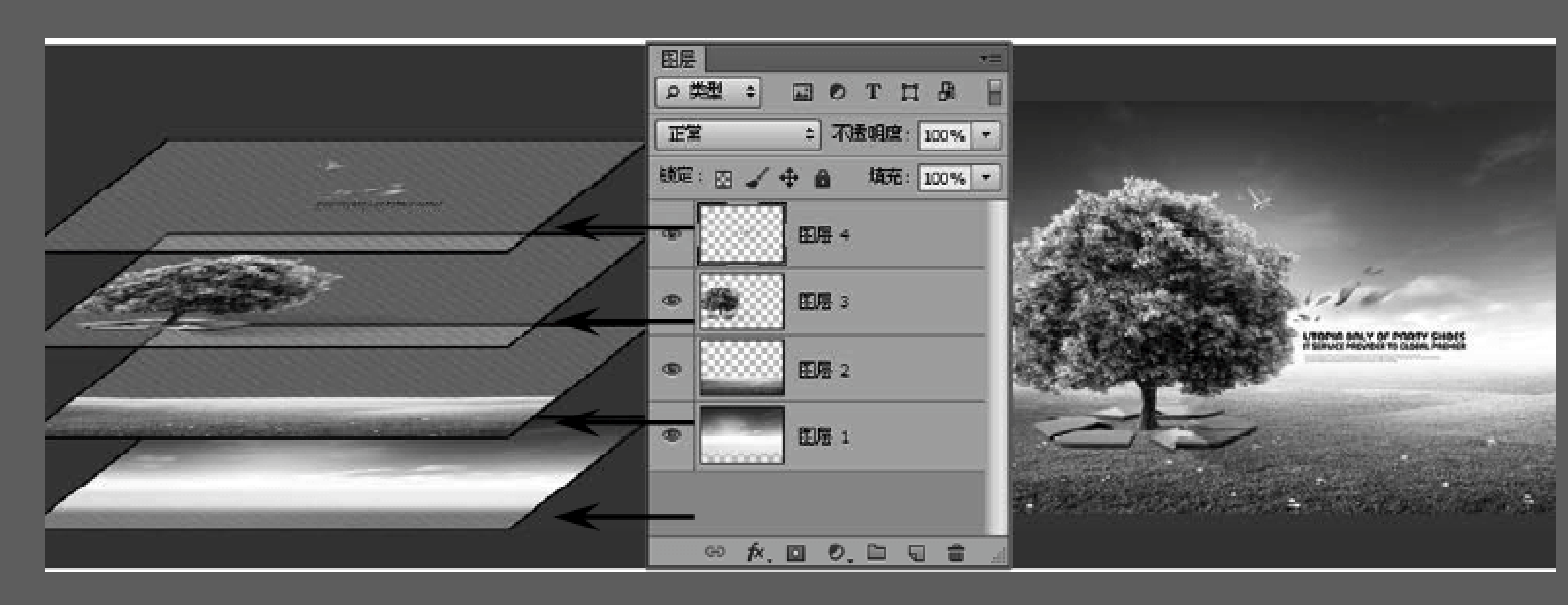


图 4-1 图层原理

提　示

在对不同图层上的图像进行编辑时，不会影响其他图层上的图像。

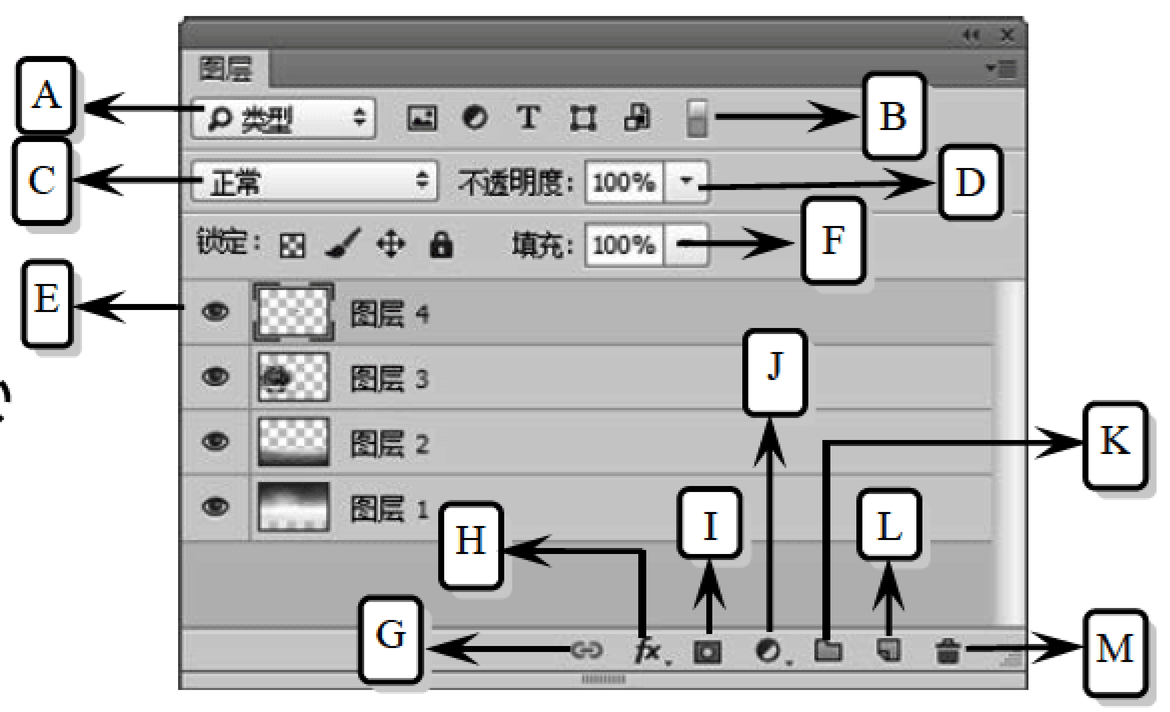


图 4-2 【图层】面板

4.1.1 认识【图层】面板

【图层】面板是图层操作必不可少的工具，主要是用于显示当前图像的图层信息。执行【窗口】|【图层】命令（快捷键 F7），可打开【图层】面板，如图 4-2 所示。

面板中按钮名称及功能介绍如表 4-1 所示。

表 4-1 【图层】面板各项功能介绍

序号	图　标	名　　称	功　　能
A	无	选取滤镜类型	根据不同的图层类型，来进行搜索图层
B		打开或关闭图层过滤	用来锁定或打开选取滤镜类型
C	无	图层混合模式	在该列表中可以选择不同的图层混合模式，来决定这一图像与其他图层叠合在一起的效果
D	无	图层总体不透明度	用于设置每一个图层的全部不透明度
E		指示图层可视性	单击可以显示或隐藏图层
F	无	图层内部不透明度	用于设置每一个图层的填充不透明度
G		链接图层	选择两个或两个以上的图层，激活【链接图层】图标，单击即可链接所选中的图层
H	fx	添加图层样式	单击该按钮，在下拉菜单中选择一种图层效果以用于当前所选图层
I		添加图层蒙版	单击该按钮可以创建一个图层蒙版，用来修改图层内容
J		创建新的填充或调整图层	单击该按钮，在下拉菜单中选择一个填充图层或调整图层
K		创建新组	单击该按钮可以创建一个新图层组
L		创建新图层	单击该按钮可以创建一个新图层
M		删除所选图层	单击该按钮可将当前所选图层删除

为了便于辨识预览图中的内容，可以放大图层缩览图。单击【图层】面板右边的【面板菜单】按钮，选择【面板选项】命令，打开【图层面板选项】对话框。在该对话框中，可以选择不同大小的预览效果，如图 4-3 所示。

技　巧

在【图层】面板的关联菜单中选择【面板选项】选项，即可在弹出的【图层面板选项】对话框中设置缩览图大小。或者在图层缩览图上右击，在弹出的菜单中直接可以选择缩览图层的大小。

在制作复杂的图像效果时，【图层】面板会包含多种类型的图层，每种类型的图层都有不同的功能和用途，适合创建不同的效果，它们在【图层】面板中的显示状态也各不相同，如图 4-4 所示。

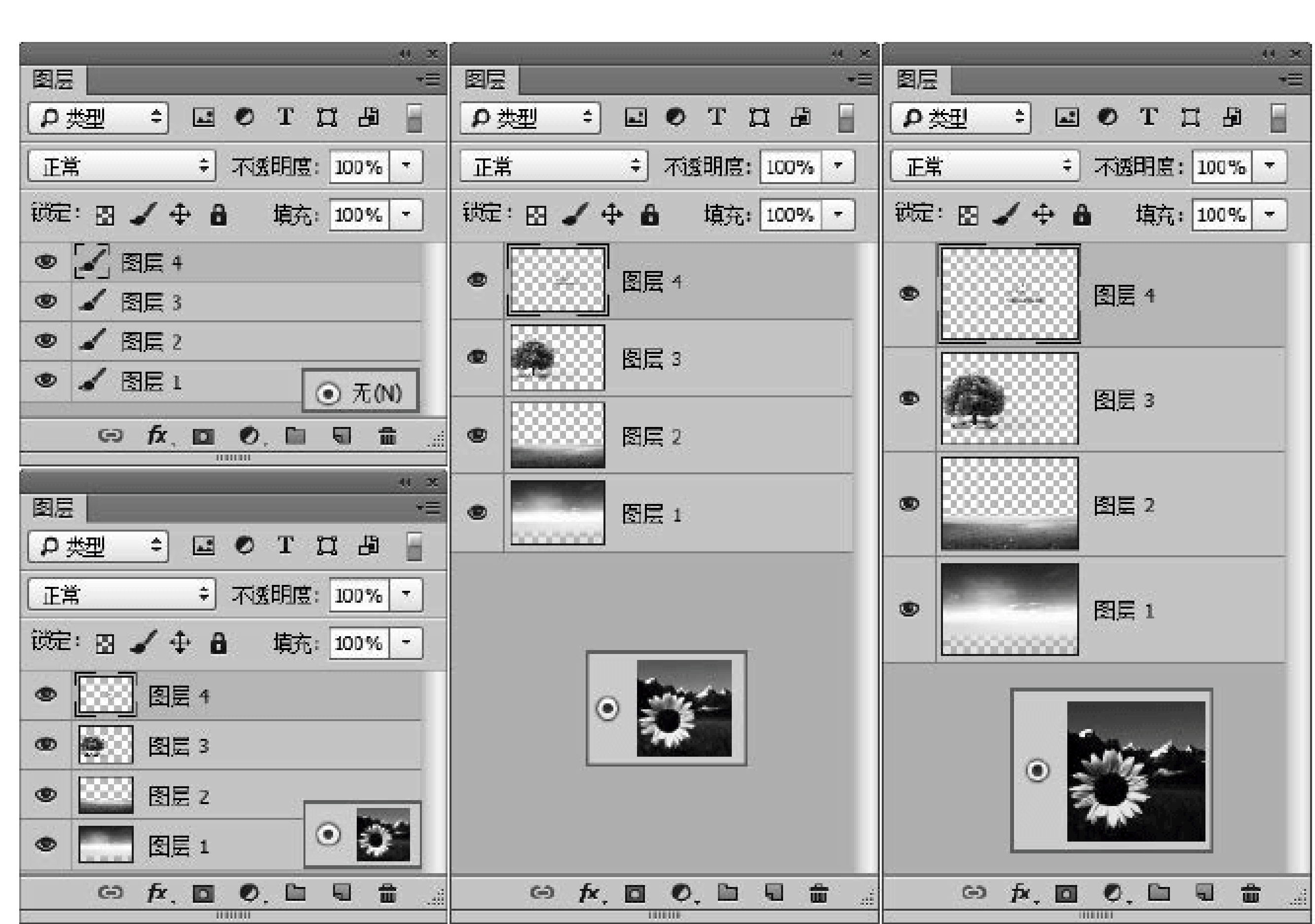


图 4-3　选择缩览图大小

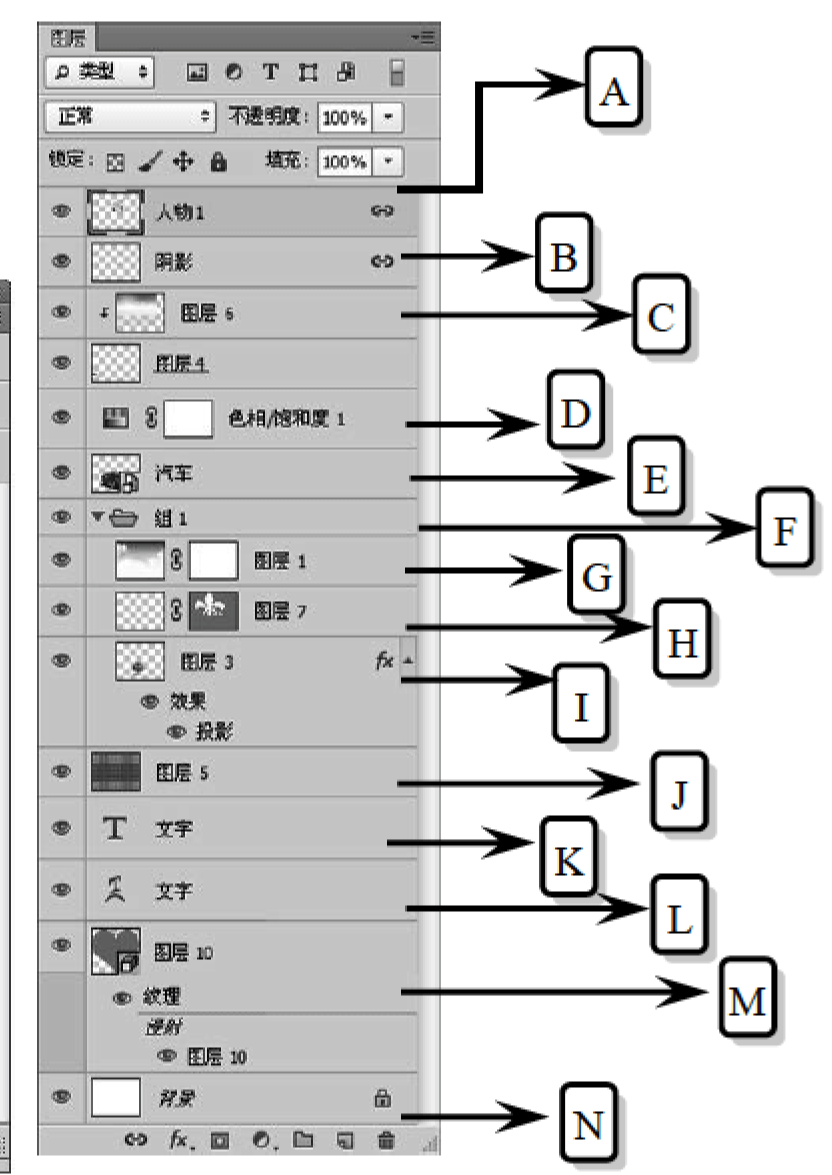


图 4-4　图层示意图

其中各种类型的图层功能如表 4-2 所示。

表 4-2　不同类型的图层功能

序号	名　称	功　能
A	当前工作图层	当前选择的图层。在编辑图像中，只能对当前工作的图层进行修改
B	链接图层	保持链接状态的多个图层，在移动链接其中一个链接图层时，同时也在移动其他链接的图层
C	剪贴蒙版	基底图层的透明像素会蒙盖其上方图层的内容，上层图层显示剪贴蒙版图标↓，剪贴蒙版常用于图像合成，在编辑和操作上都十分灵活
D	调整图层	调整图层可以调整图像的色彩，但不会永久更改像素值，调整图层可以随时修改或删除，删除后即可恢复图像的原始状态
E	智能对象图层	包含有嵌入的智能对象图层，在放大或缩小含有智能对象的图层时，不会丢失图像像素
F	图层组	当【图层】面板中的图层数量较多时，可以通过创建图层组来组织和管理图层，以便于查找和编辑图层
G	图层蒙版图层	添加了图层蒙版的图层，通过对图层蒙版的编辑可控制图层中图像的显示范围和显示方式，是进行图像合成的重要方法
H	矢量蒙版图层	带有矢量形状的蒙版图层，由于矢量图层不受分辨率的限制，因此在进行缩放时可保持对象边缘光滑无锯齿，并且修改也较为容易，常用来创建图形、标志和 LOGO 等
I	图层样式	添加了图层样式的图层。Photoshop 提供了大量的图层样式，可快速创建特效，而且用户还可以对样式进行修改，并将修改后的效果保存为自定义的样式，以便于以后使用，图层样式删除后不会对图像产生影响
J	填充图层	通过填充【纯色】、【渐变】、【图案】等，创建特殊效果的图层
K	变形文字图层	执行了变形操作的文字图层，Photoshop 提供了 15 种文字变形效果。例如【贝壳】、【花冠】、【旗帜】等。变形文字图层保持了文字的可编辑性
L	文字图层	使用文本工具输入文字时，即可创建文字图层，文字图层在栅格化之前可以随时进行编辑修改

序号	名　称	功　能
M	3D 图层	能够进行三维空间旋转与编辑的三维图层，其中包括多种三维类型
N	背景图层	【图层】面板中最下面的图层即为背景图层。背景图层不能移动、修改混合模式、设置透明度和添加蒙版等操作，但是，可以双击将其转化为普通图层。在创建包含透明内容的新图像时，图像没有背景图层，一幅图像中可以没有背景图层，但最多只能有一个背景图层

4.1.2 图层操作

通常情况下，一幅较大的图像，包含的图层数多达上百上千个。此时，掌握图层的操作技巧，可以大大地提高工作效率。

1．创建图层与设置图层颜色

在使用 Photoshop 绘制图层时，可以通过新建图层的方法，在不同的图层中绘制图像，从而达到在不影响其他图层中图像的前提下方便地更改某个图层图像的目的。

在【图层】面板中，单击【创建新图层】按钮，即可创建一个空白的新图层，如图 4-5 所示。



图 4-5　创建新图层

在绘制图层时，如果面板中的图层过多，可以通过设置图层显示颜色的方法来区分图层。若要设置图层的显示颜色，首先需要选择某个图层，右击执行相应命令，即可设置当前图层的显示颜色，如图 4-6 所示。

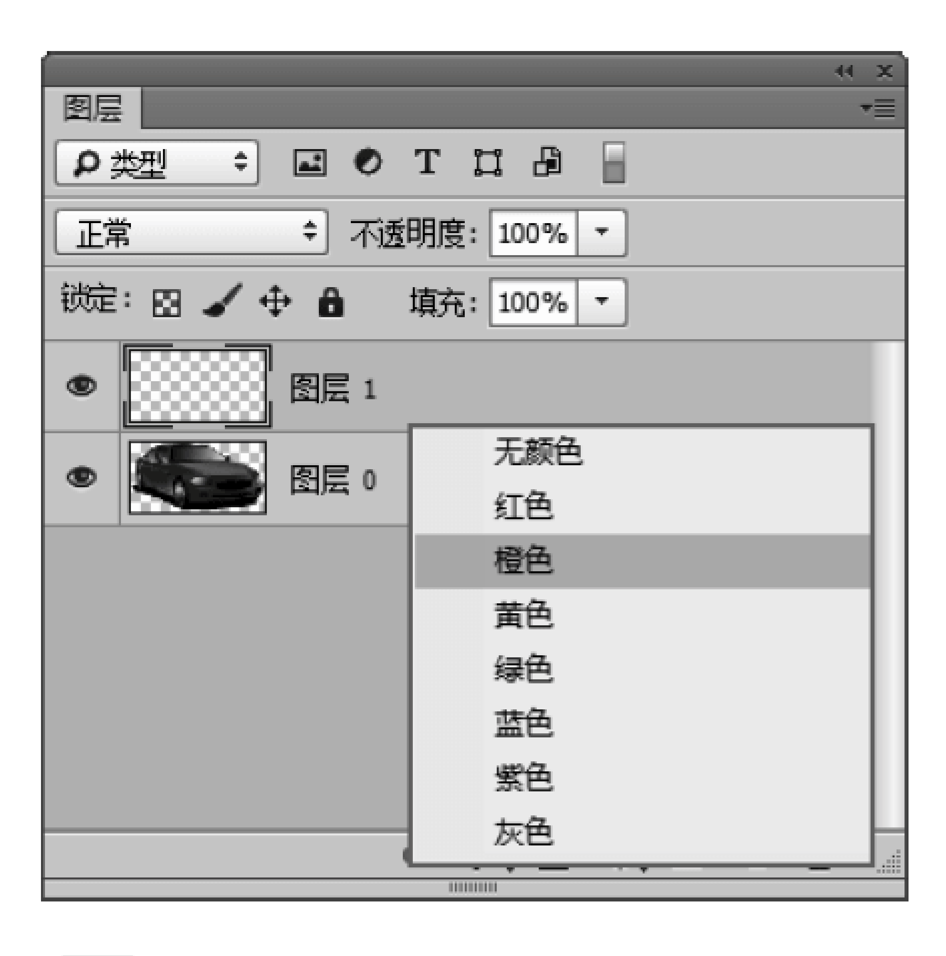


图 4-6　设置图层的显示颜色

2．调整图层顺序

在编辑多个图层时，图层的顺序直接决定图像的显示层次。位于上层图层中不透明区域会覆盖下层图层中的图像内容，因此为了可以显示所有的图像区域，还需要调整图层的摆放顺序。一般情况下，可通过下列两种方法来调整图层顺序。

- **命令法**　选择所需调整的图层，执行【图层】|【排列】|【前移一层】(快捷键 Crtl+])或【后移一层】(快捷键 Ctrl+[)命令，即可上移一层或下移一层该图层。

6. 设置图层的透明度

在【图层】面板中，包含【不透明度】和【填充】两个透明度选项。其中【不透明度】选项表示图层总体的不透明度，用来设置图层中所有图像的不透明度；而【填充】选项则表示图层内部的不透明度，用来设置图层中填充效果的不透明度。

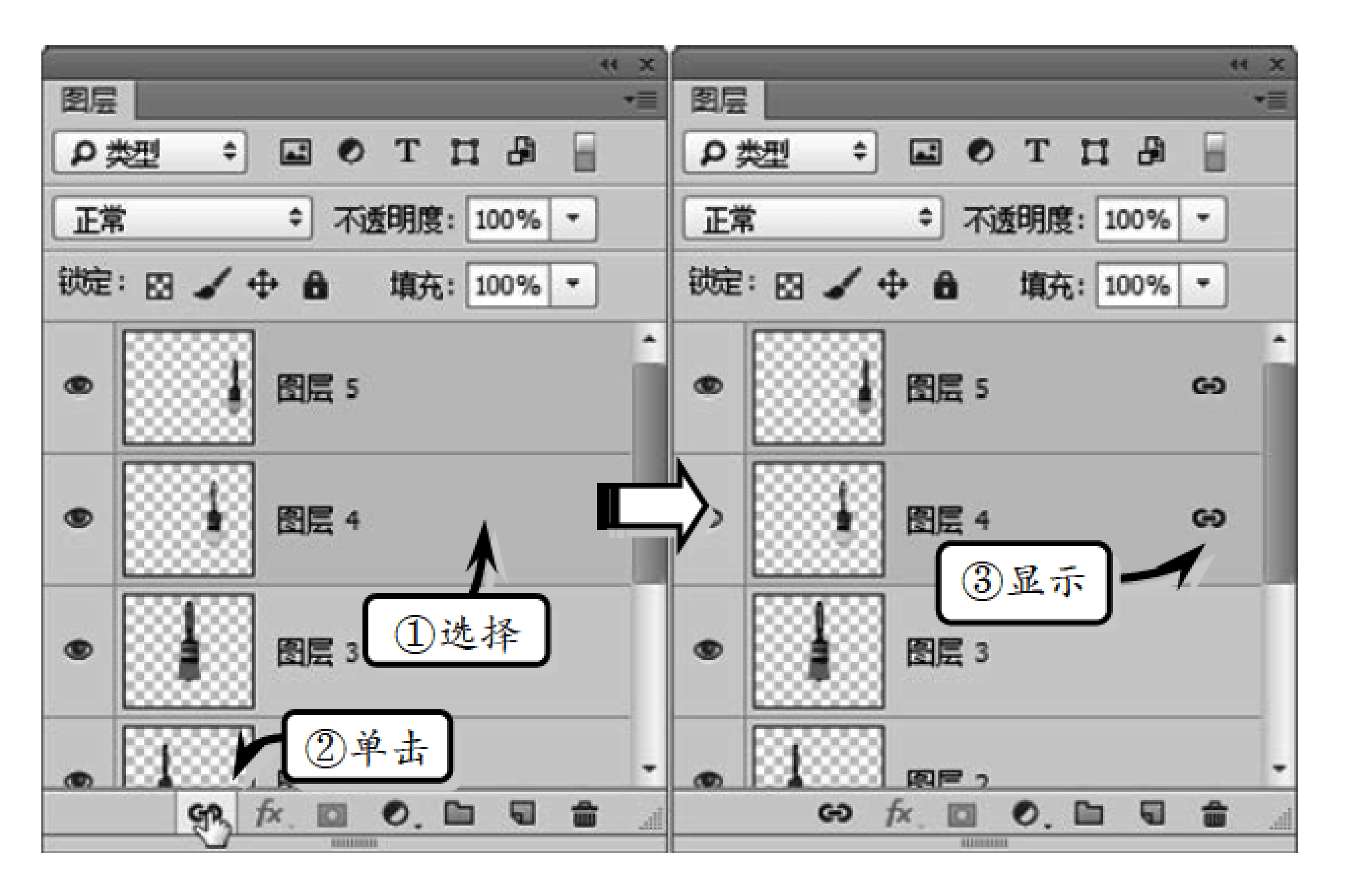


图 4-8 链接图层

例如，为图层中的图像添加【描边】图层样式后，设置【不透明度】选项参数为 30%，那么画布中的图像的透明度将整体降低，如图 4-9 所示。

如果保持【不透明度】选项的参数为 100%，而设置【填充】选项参数为 30%，那么红色描边效果不变，图像本身的透明度效果将会降低，如图 4-10 所示。

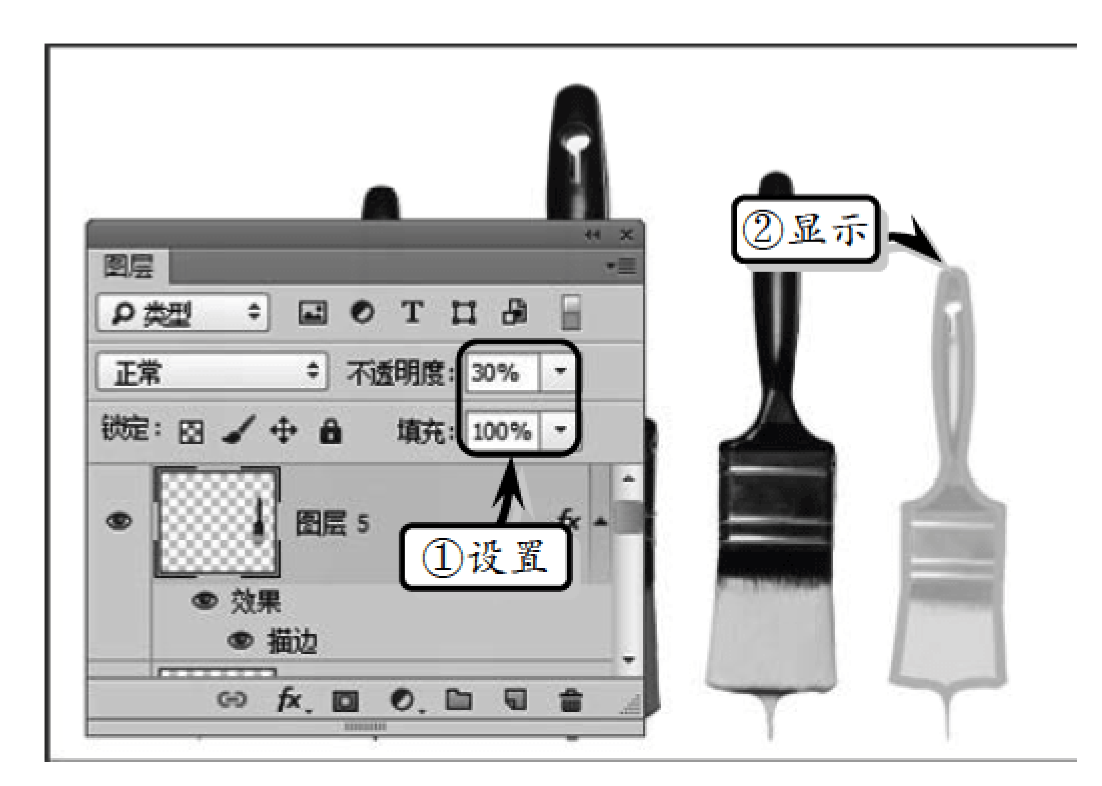


图 4-9 设置【不透明度】参数

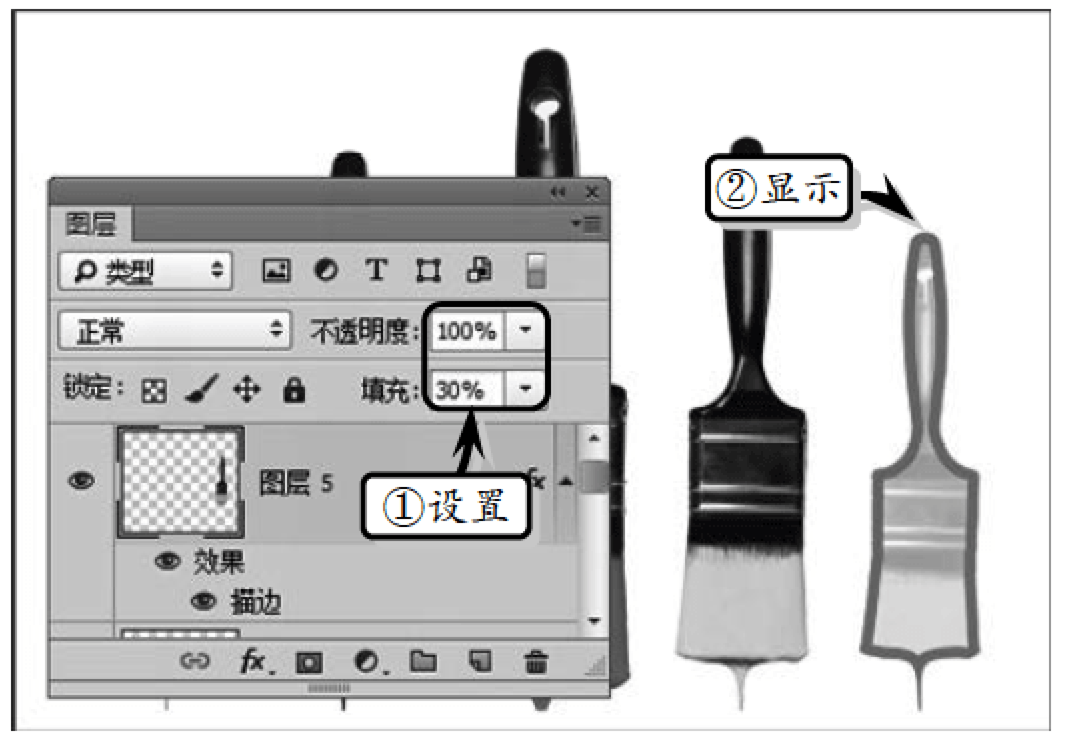


图 4-10 设置【填充】参数

4.1.3 搜索图层

在【图层】面板的顶部，使用新的过滤选项可快速地在复杂文档中找到关键层。显示基于类型、名称、效果、模式、属性或颜色标签的图层的子集，能够快速锁定用户所需的图层。

1. 类型搜索

类型搜索中包括像素图层过滤器、调整图层过滤器、文字图层过滤器、形状图层过滤器、智能对象过滤器等功能，例如在图层中搜索调整图层滤镜。首先，选择【类

型】滤镜，然后单击【调整图层过滤器】按钮◐即可，如图 4-11 所示。

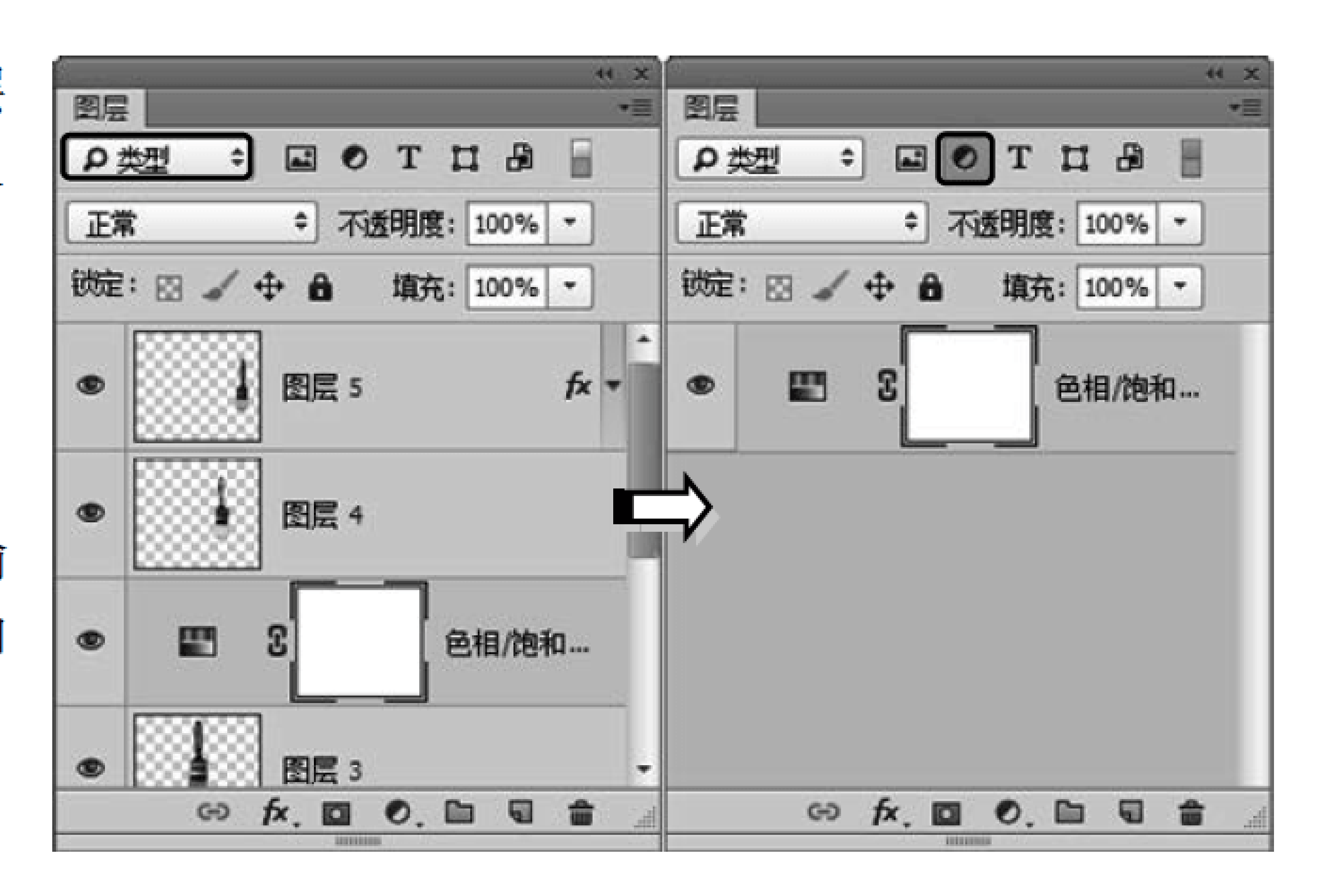


图 4-11 搜索调整图层

2. 名称搜索

名称搜索功能其实很简单，选择【名称】搜索，在其后面输入要搜索的图层的名称即可，如图 4-12 所示。

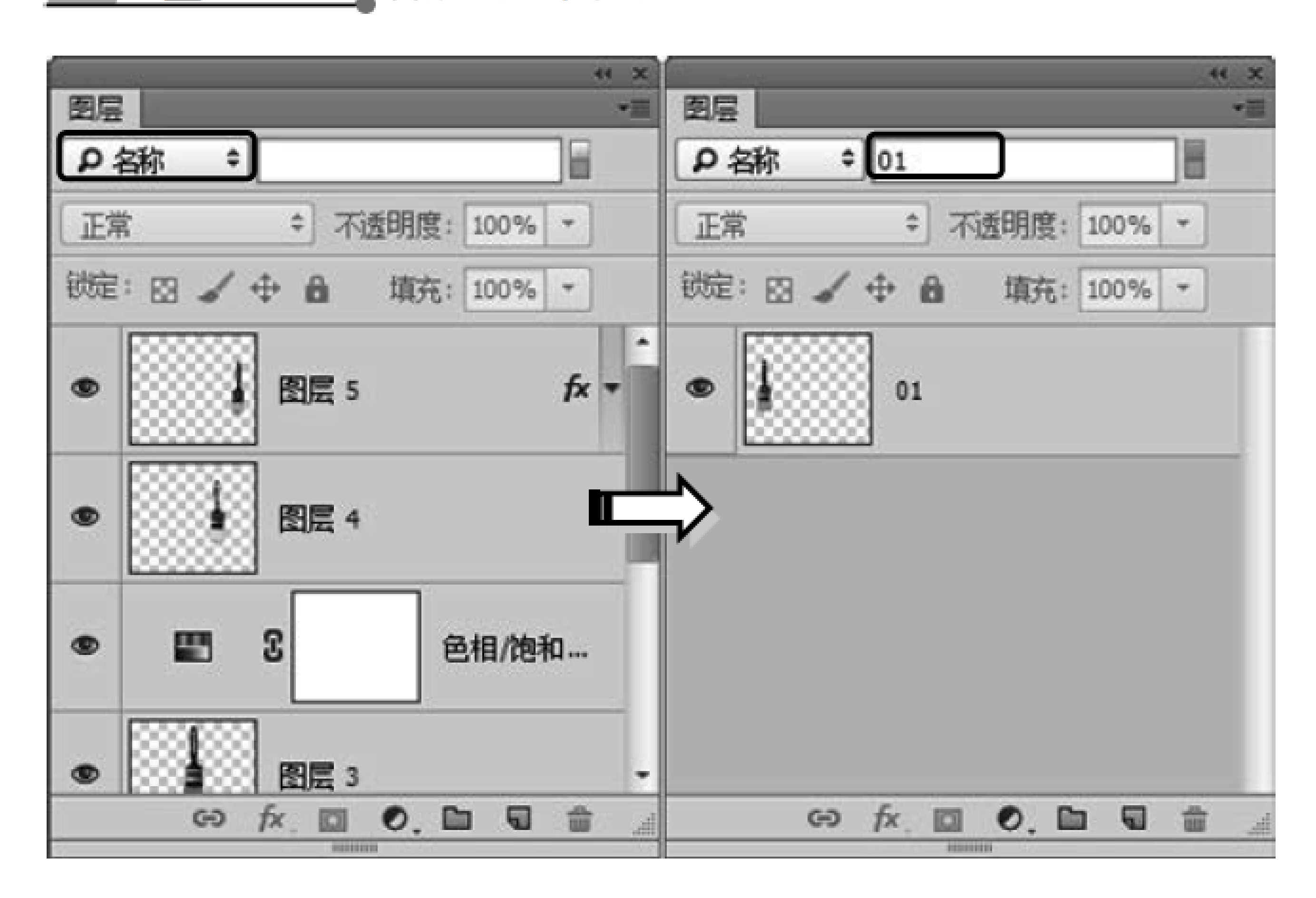


图 4-12 名称搜索

3. 效果搜索

效果搜索功能主要是搜索图层的斜面和浮雕、描边、内阴影、内发光、光泽、叠加、外发光、投影等。选择【效果】搜索，然后在子菜单中选择【描边】选项即可，如图 4-13 所示。

4. 模式搜索

模式搜索其实就是搜索图层的混合模式，例如搜索柔光模式。选择【模式】搜索，在子菜单中选择相应的选项即可，如图 4-14 所示。

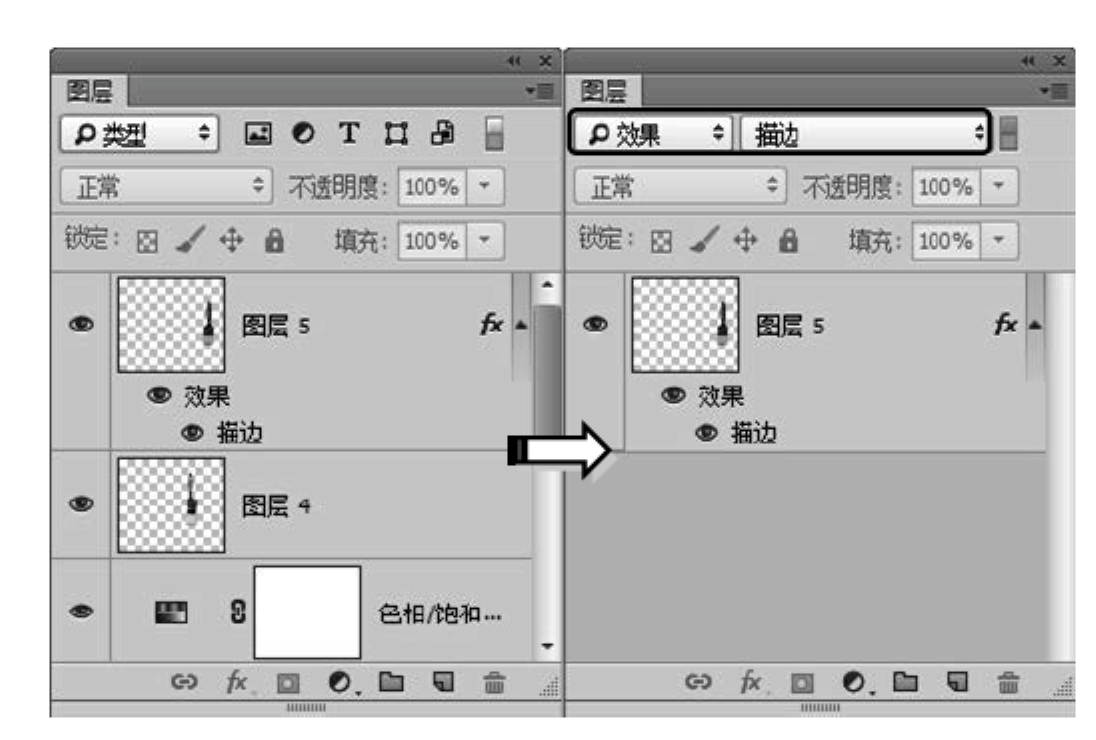


图 4-13 效果搜索

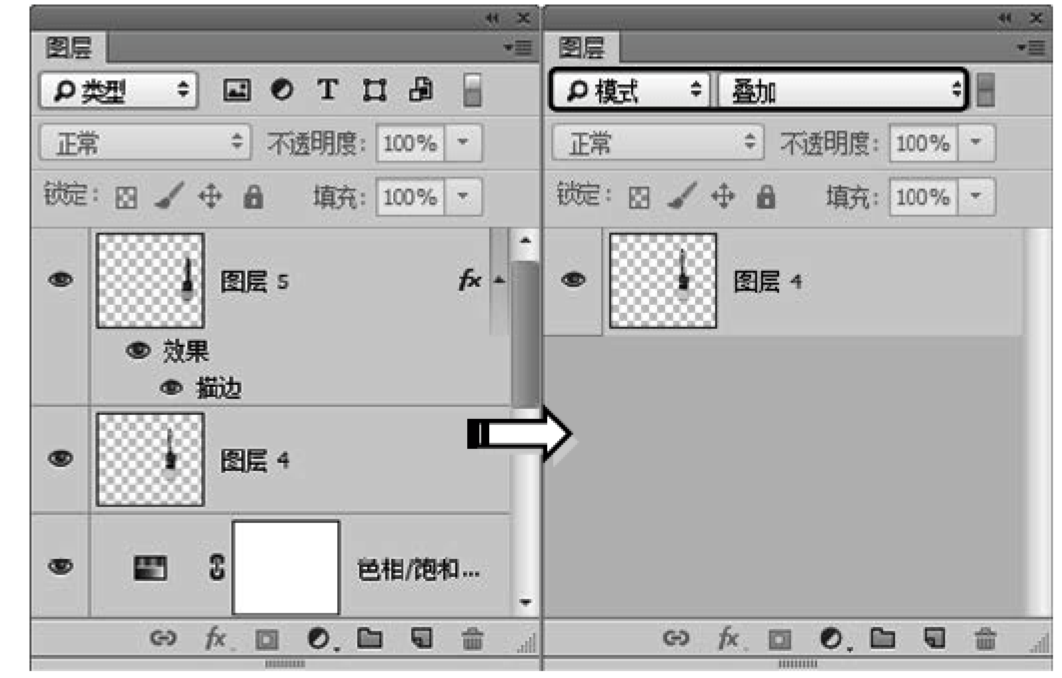


图 4-14 模式搜索

5. 属性搜索

属性搜索功能，主要是搜索图层可见、锁定、空、链接的、已剪切、图层蒙版、矢量蒙版、图层效果、高级混合等功能。选择【属性】搜索，在子菜单中选择【锁定】选

项即可，如图 4-15 所示。

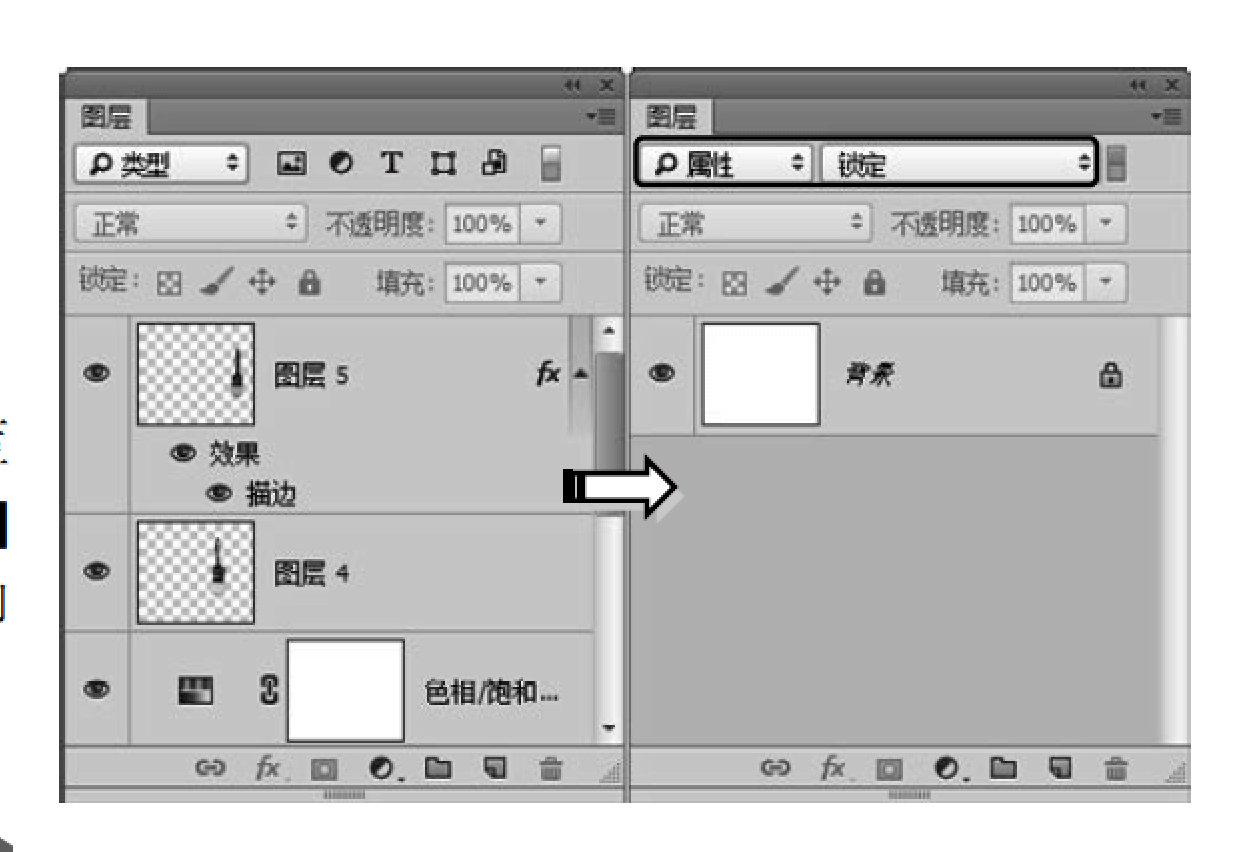


图 4-15　属性搜索

6．颜色搜索

颜色搜索其实是搜索图层的颜色，包括无、红色、橙色、黄色、绿色、蓝色、紫色、灰色等颜色。选择【颜色】搜索，在子菜单中选择【橙色】选项即可，如图 4-16 所示。

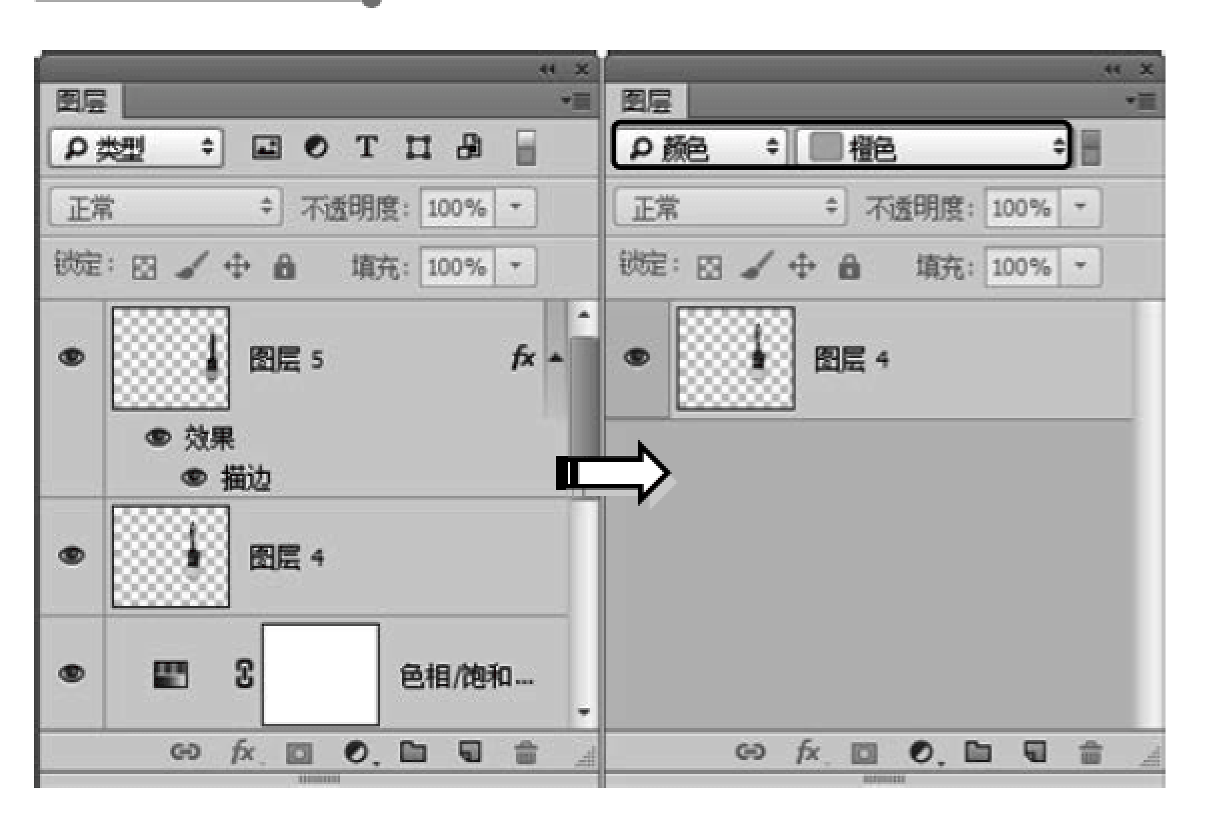


图 4-16　颜色搜索

4.2　合并与盖印图层

平面图像是由不同的图像组合而成，要想简化图层，可以将图层合并；要想在制作过程中，保留阶段性效果，或者保留制作过程，则可以通过盖印图层功能，新建并合并图层，在新图层中得到合并效果。

4.2.1　合并图层

越是复杂的图像，其图层数量越多。这样不仅导致图形文件过大，还给存储和携带带来很大的麻烦。此时，可以通过不同方式对图层进行合并。

1．向下合并图层

要想合并相邻的两个图层或组，可以执行【图层】|【向下合并】命令（快捷键 Ctrl+E），将其合并为一个图层，如图 4-17 所示。

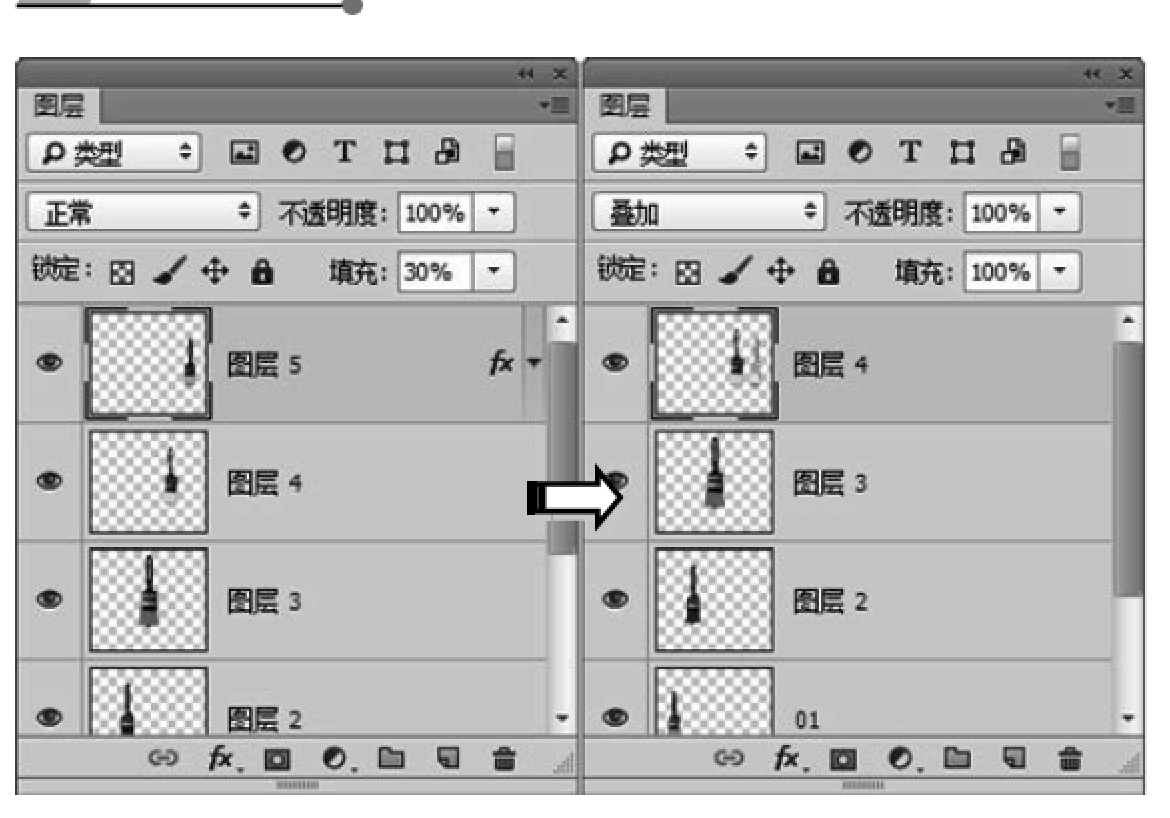


图 4-17　向下合并图层

2．合并可见图层

当【图层】面板中存在隐藏图层时，执行【图层】|【合并可见图层】命令（快捷键 Ctrl+Shift+E），能够将隐藏图层以外的所有图层合并，如图 4-18 所示。

3．拼合图像

拼合图像能够将所有显示的图层，合并为“背景”图层。如果【图层】面板中存在隐藏图层，那么必须将其删除，才能够合并所有的图层。执行【图层】|【拼合图像】命

令，即可合并所有图层，如图 4-19 所示。

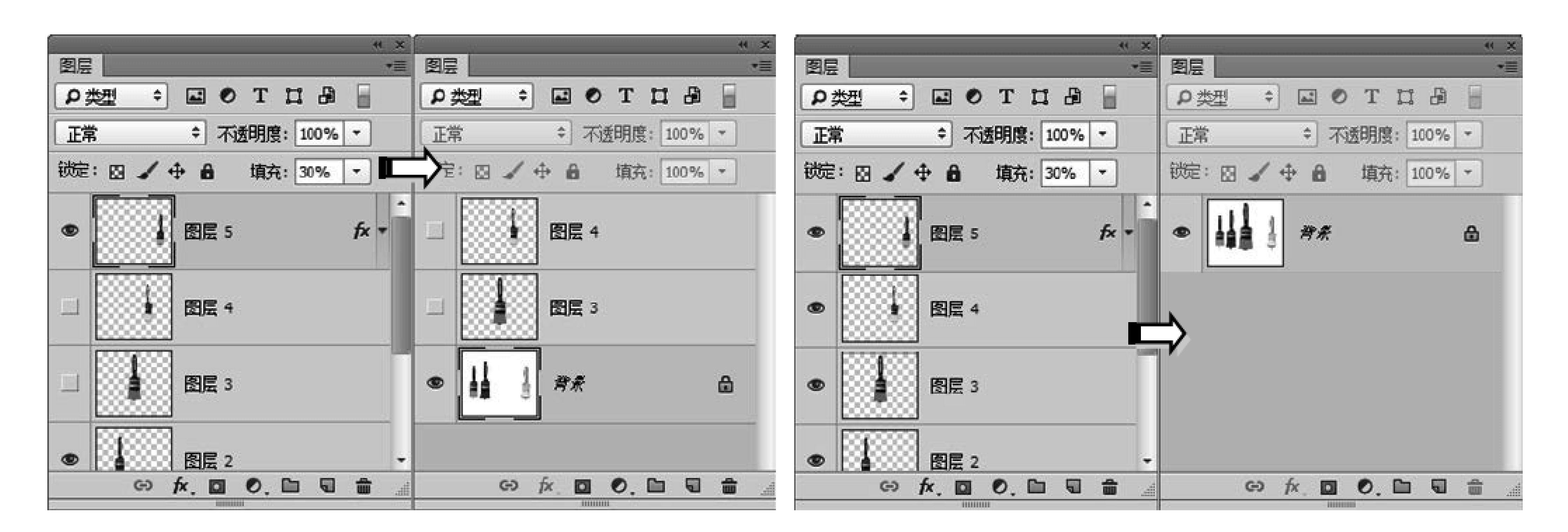


图 4–18 合并可见图层　　图 4–19 拼合图像

4.2.2 盖印图层

盖印图层可以合并可见图层到一个新的图层，但同时使原始图层保持完好，可以不破坏原来图层的信息。

1. 盖印多个图层或链接信息

盖印多个图层或链接信息的前提条件是选中所需要盖印的图层或者链接的图层，按下快捷键 Ctrl+Alt+E，即可完成此操作，如图 4-20 所示。

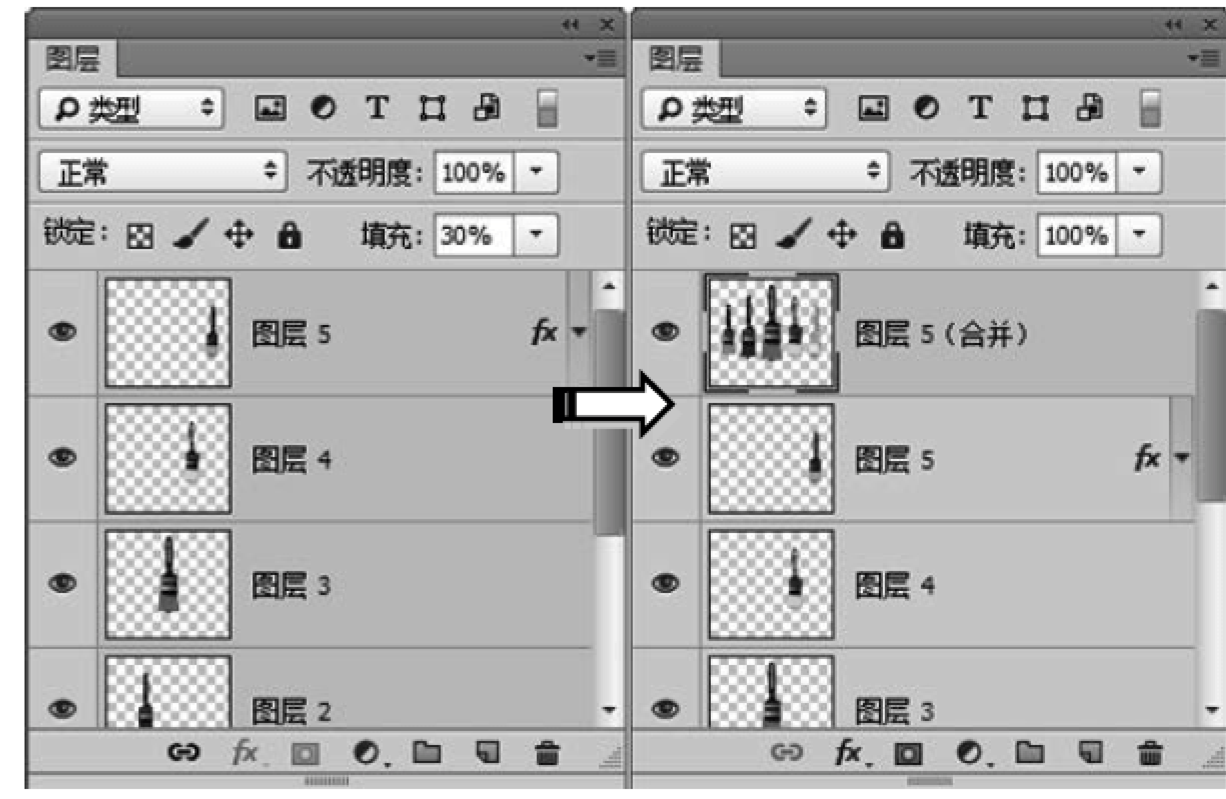


图 4–20 盖印图层

2. 盖印所有可见图层

盖印所有可见图层是只盖印可见图层，对于一些隐藏的图层将无法盖印。因此，盖印之前，首先需要显示隐藏的图层。要盖印所有可见图层，则需要选择所有图层按快捷键 Ctrl+Alt+Shift+E 即可完成操作，如图 4-21 所示。

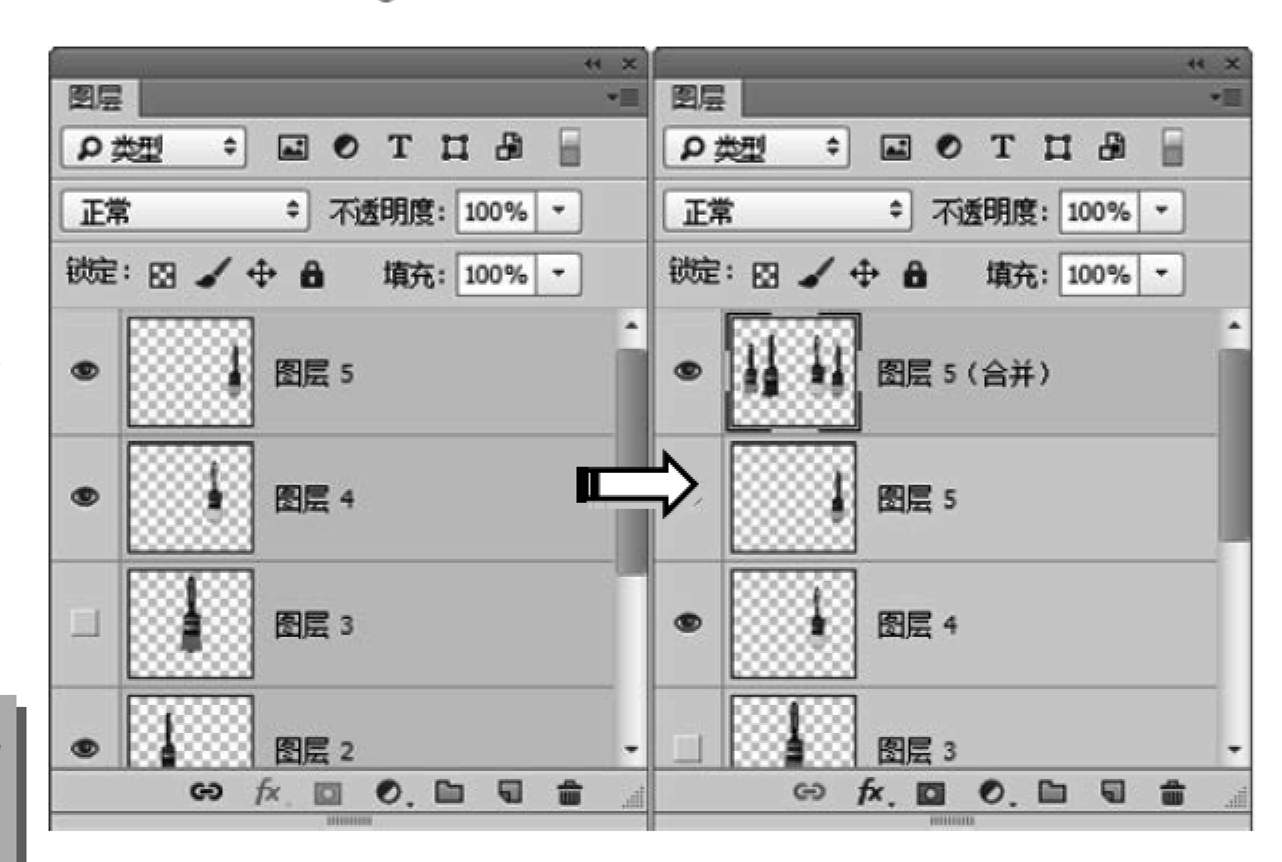


图 4–21 盖印所有可见图层

提　示

当选中一个图层时，按快捷键 Ctrl+Alt+E 会将该图层中的图像盖印到下方图层中，而上面图层的内容保持不变。

4.3 使用图层组

使用图层组可以方便地对大量的图层进行统一的编辑与管理，可以像文件夹一样将所有的图层装载进去，即将多个图层归为一个组。

4.3.1 创建图层组

创建图层组是为了更好地管理图层，它可以很容易地将图层作为一组来进行移动，比链接图层更方便、快捷。

单击【图层】面板底部的【创建新组】按钮，即可创建一个图层组。然后再创建图层时，就会在图层组中创建，如图 4-22 所示。

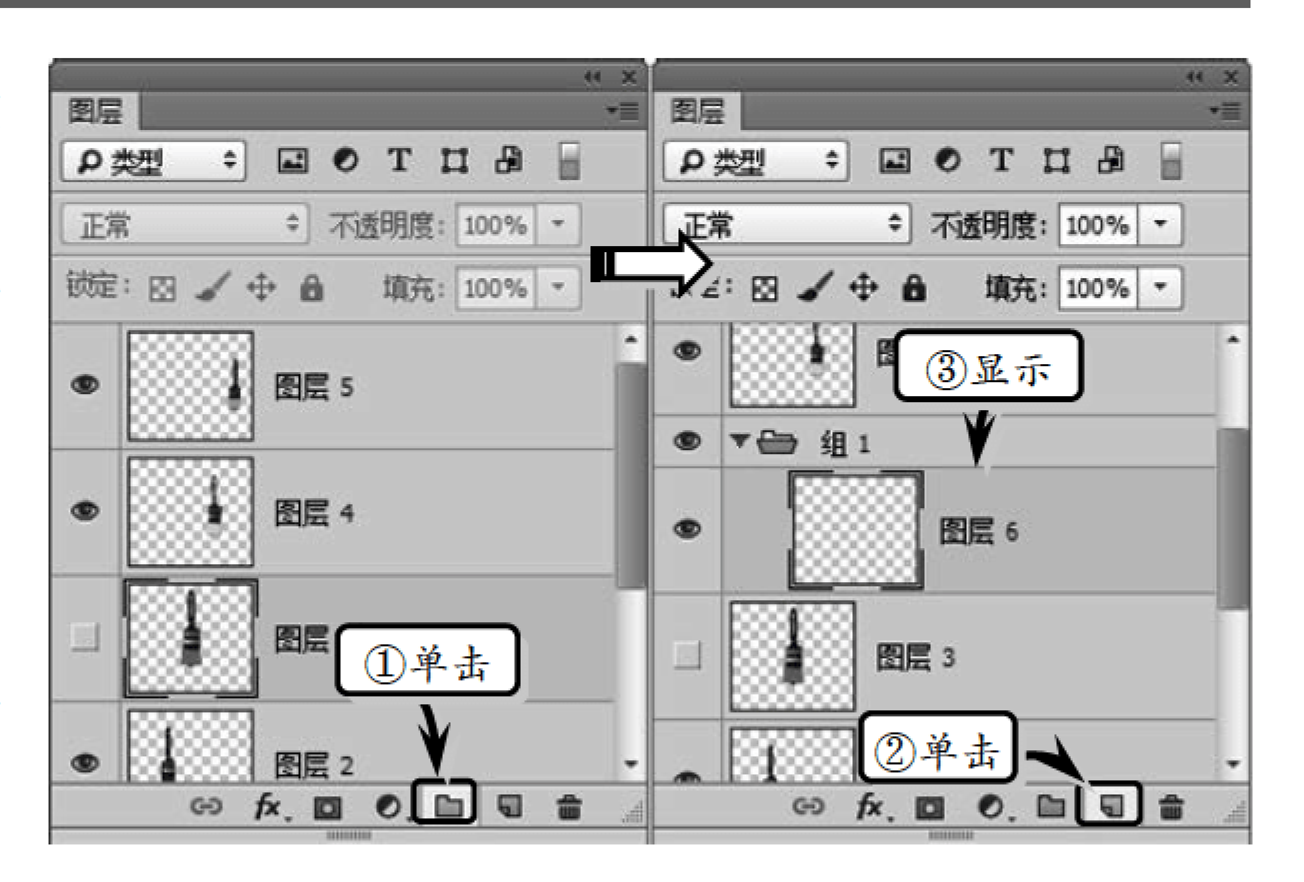


图 4-22 创建图层组

如果选中多个图层，执行【图层】|【图层编组】命令（快捷键 Ctrl+G），可以将选中的图层放置在新建图层组中，如图 4-23 所示。

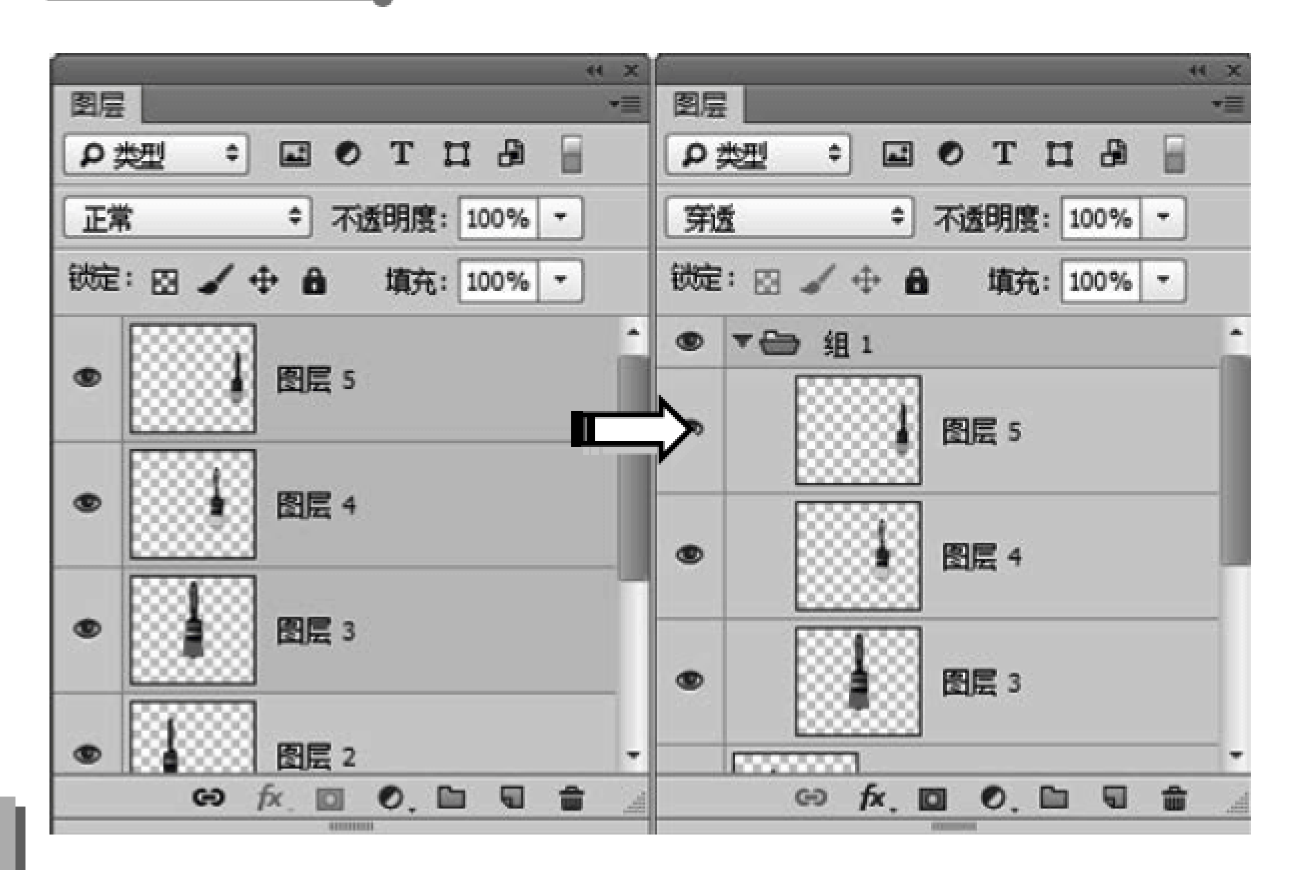


图 4-23 为现有图层创建图层组

技 巧

选中多个图层，单击【图层】底部的【创建新组】按钮，同样能够从图层中创建新组。其中，选择图层组，按快捷键 Ctrl+Shfit+G 可以取消图层组。

在 Photoshop 中，可以将当前的图层组嵌套在其他图层组内，这种嵌套结构最多可以分为 10 级，如图 4-24 所示。只要在图层组中选中图层，按快捷键 Ctrl+G 即可创建嵌套图层组。

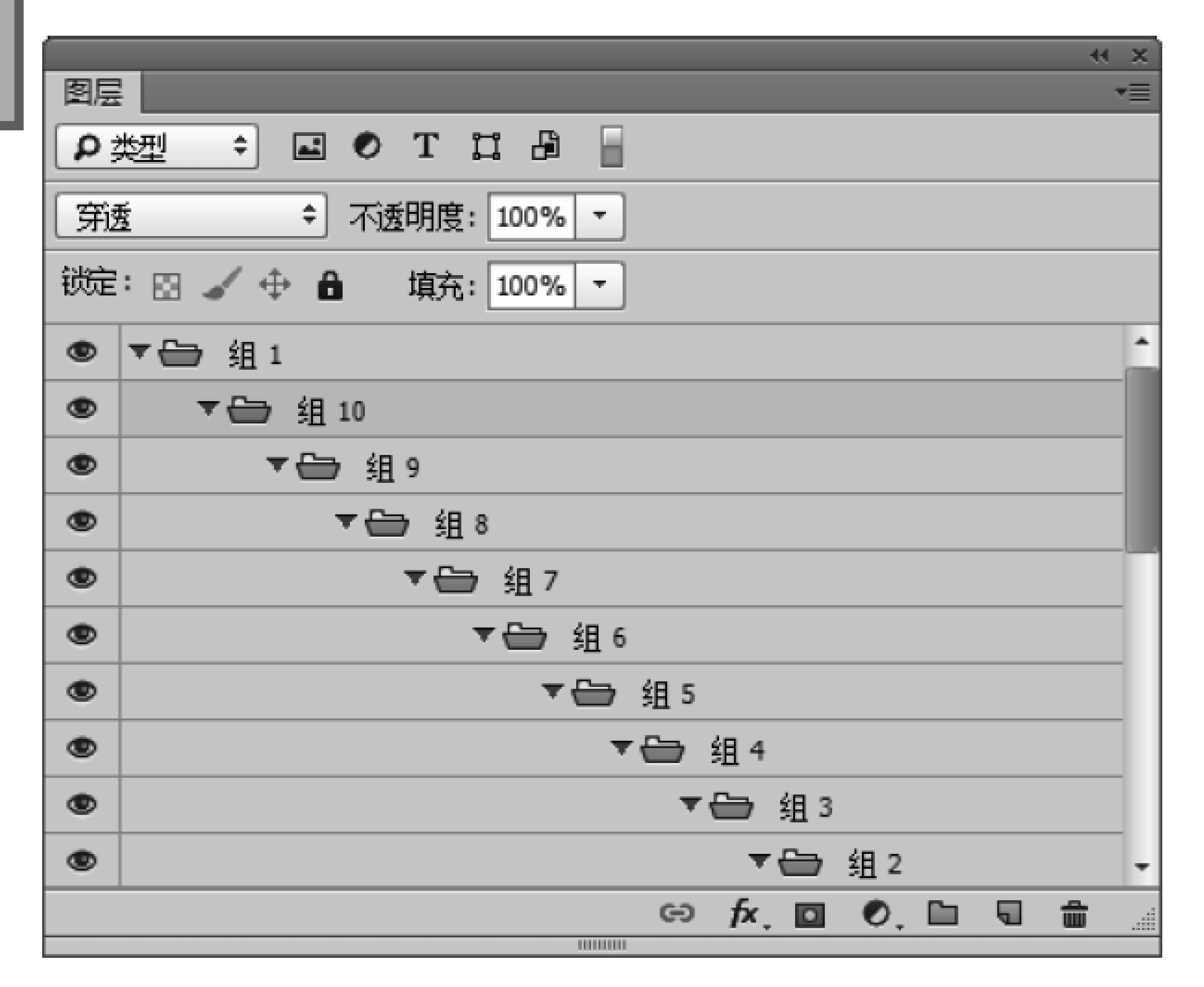


图 4-24 嵌套图层组

4.3.2 编辑图层组

图层组不但可以将多个图层放在一个容器内进行编辑，而且也可以像图层一样进行编辑，例如调整不透

明度和混合模式等操作。

设置图层组的【不透明度】选项，可以同时控制该图层组中所有图层的不透明度显示，如图 4-25 所示。

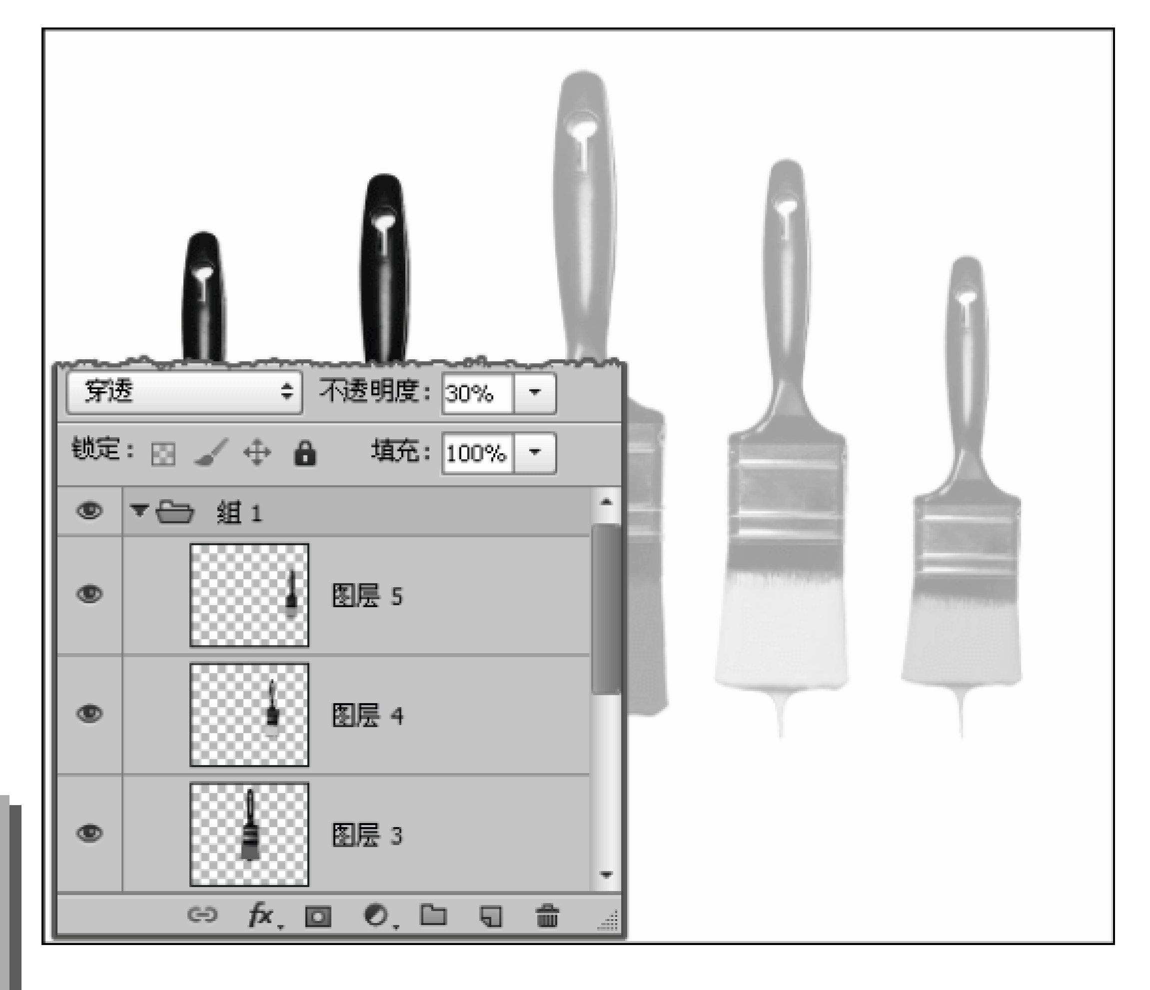


图 4-25 设置图层组不透明度

图层组的建立不仅能够对多个图层进行同时操作，还能够节约【图层】面板空间。只要单击图层组前的小三角图标▼，即可折叠图层组，如图 4-26 所示。

提　示

如果需要保留图层，仅删除图层组，可以在选择图层组后，单击【删除图层】按钮🗑，在弹出的对话框中单击【仅组】按钮即可。如果要同时删除图层组和其中的所有图层，只要选中该图层组，按 Delete 键即可。

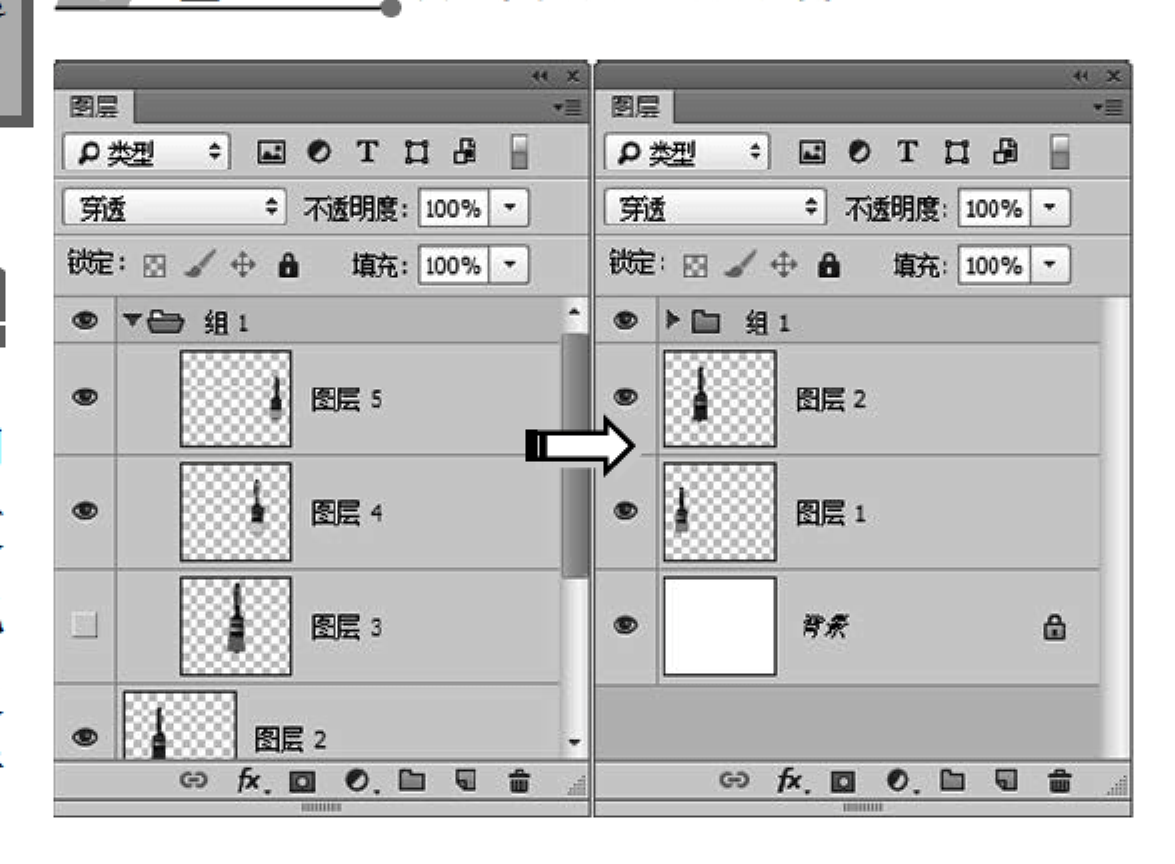


图 4-26 折叠图层组

4.4 智能图层

智能对象是包含栅格或矢量文件（如 Photoshop 或 Illustrator 文件）中的图像数据图层，就是说在对智能对象添加了其他编辑命令后，还可以保留图像的源内容及其所有原始特性，而不会对图层内容进行破坏性的编辑。

4.4.1 非破坏性变换

在编辑位图图像时，对图像进行旋转、缩放时容易产生锯齿或图像模糊等。如果在进行这些操作之前，将图像创建为智能对象，那么就可以保持图像的原始信息。

在【图层】面板中，右击图像所在图层，选择【转换为智能对象】命令，将普通图层转换为智能图层，如图 4-27 所示。



图 4-27 转换为智能对象

此时，按快捷键 Ctrl+T 进行成比例缩小后，再次显示变换控制框时，发现工具选项栏中的参数值保持变换后的参数值，如图 4-28 所示。







4.4.2 替换智能对象

Photoshop 中的智能对象具有很大的灵活性，将图层转换为智能对象时，可以执行【图层】|【智能对象】|【替换内容】命令，在弹出的【替换文件】对话框选择将要替换的图像文件，如图 4-33 所示。

这时，用新的图片替代源图片，即可更换智能对象，如图 4-34 所示。在替换智能对象内容时，其链接的副本智能图层中的内容同时被替换。

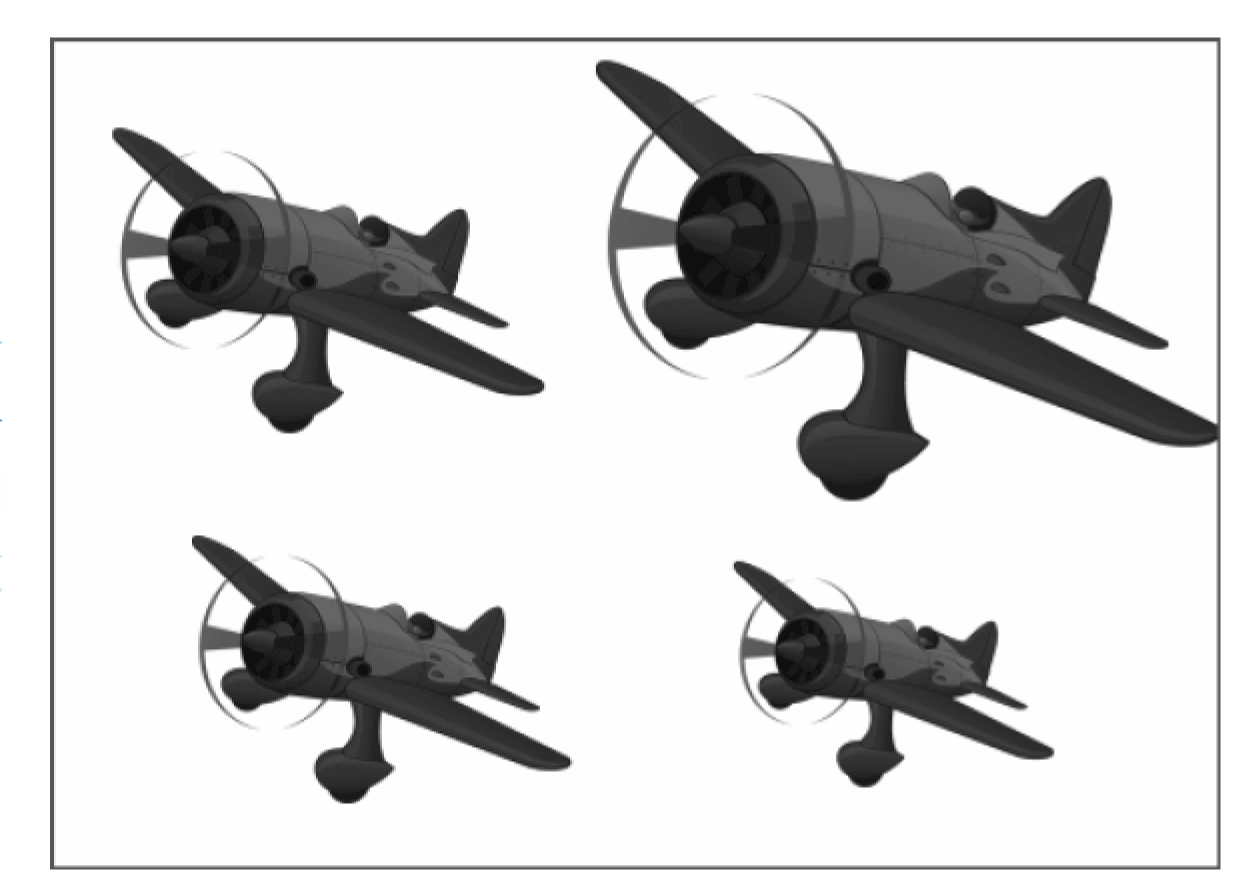


图 4-32 自动更新



图 4-33 【替换文件】对话框

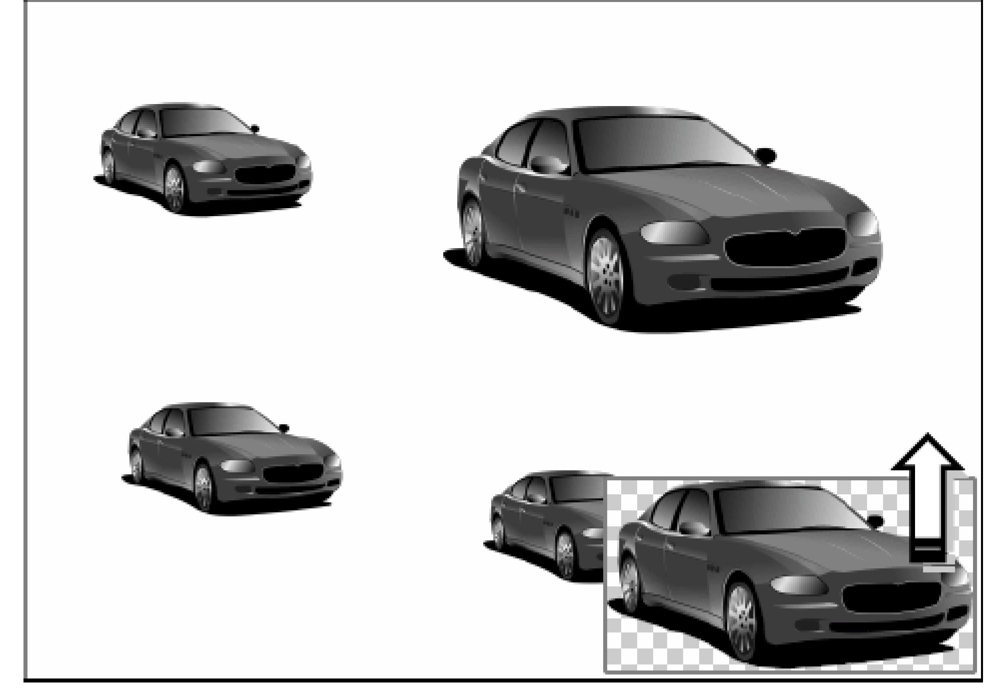


图 4-34 替换对象

4.5 课堂练习：马赛克字母效果

本练习制作的是马赛克字母效果，如图 4-35 所示。在制作过程中，主要通过复制图层与分布链接图层来制作等距离的方格，而【色板】面板中的色块则用来为每一个方格填充不同的颜色。

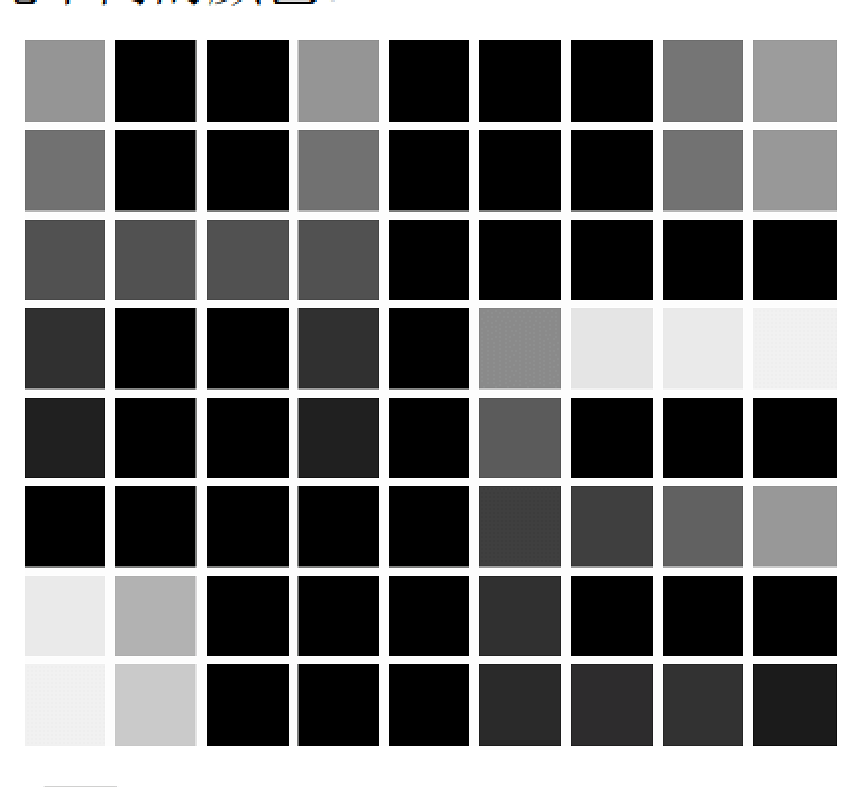


图 4-35 马赛克字母效果

操作步骤

1 执行【文件】|【新建】命令，在弹出的【新建】对话框中，将【宽度】设置为 500 像素，将【高度】设置为 435 像素，如图 4-36 所示。

2 单击【图层】面板底部的【新建图层】按钮，创建空白图层，如图 4-37 所示。

3 选择工具箱中的【矩形选框工具】，在工具选项栏中将【样式】设置为【固定大小】，将【宽度】与【高度】均设置为 50 像素，

在画布左上角区域单击建立正方形选区，如图 4–38 所示。



图 4–36 新建文件

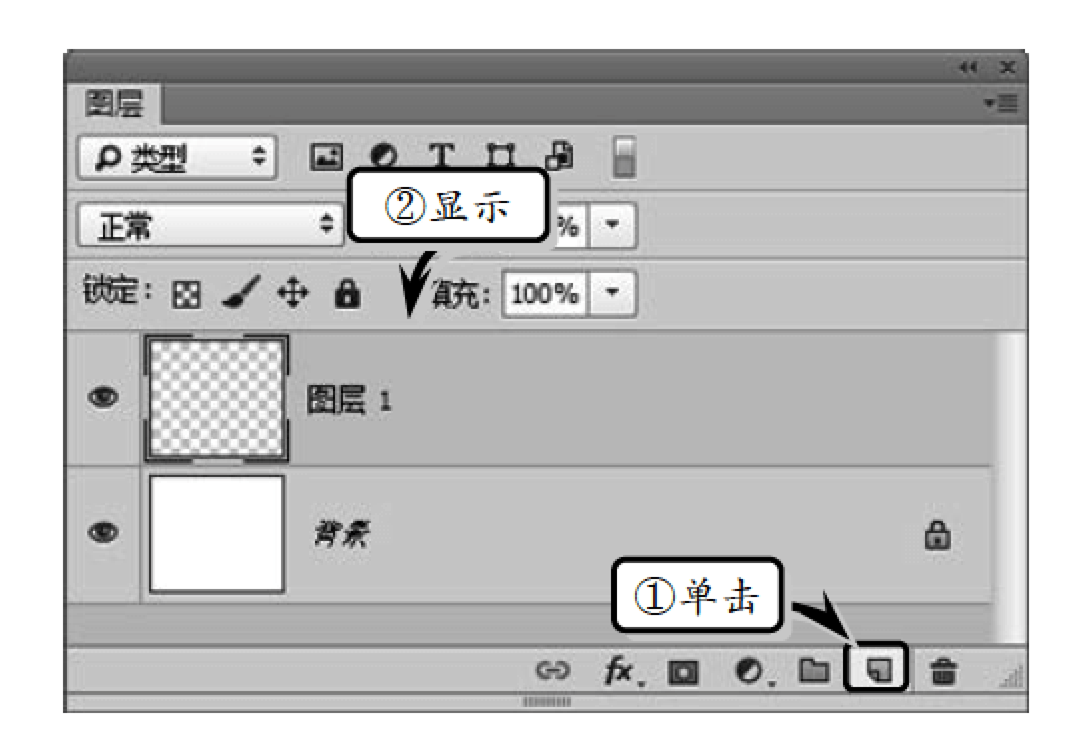


图 4–37 新建图层

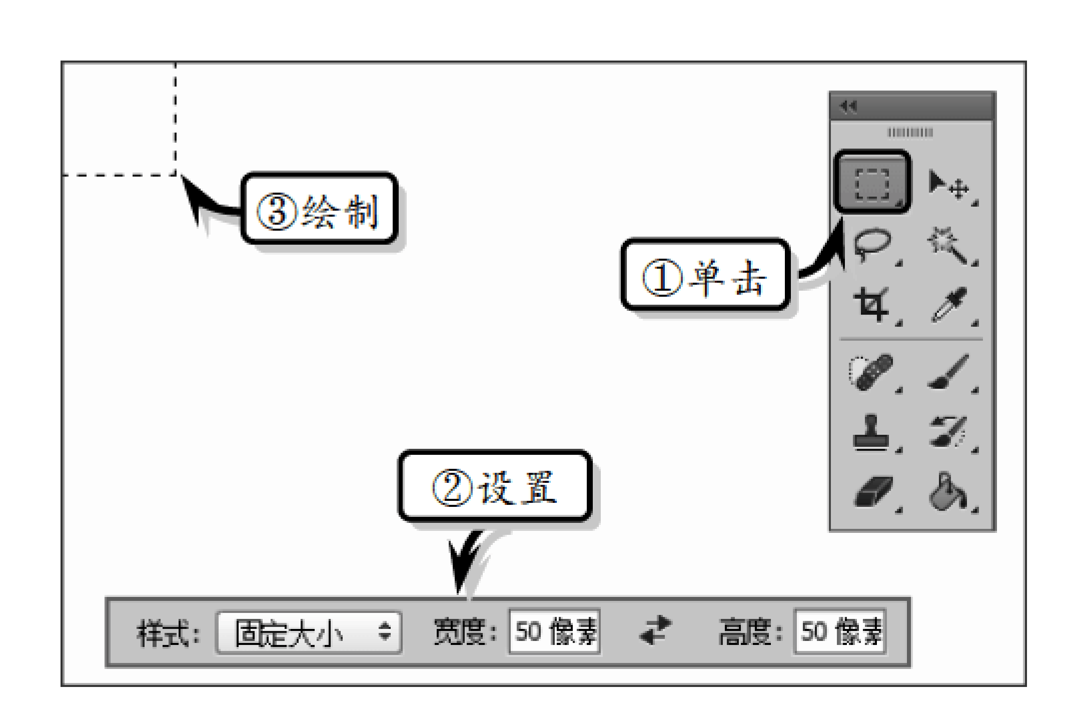


图 4–38 绘制选区

4 将【前景色】设置为【黑色】，单击工具箱中的【油漆桶工具】，并单击矩形选区，将其填充为黑色，如图 4–39 所示。

5 按快捷键 Ctrl+D 取消选区后，连续按快捷键 Ctrl+J 复制图层 8 个。然后将最上方的黑色方格水平移动至画布的最右上角，如图 4–40 所示。

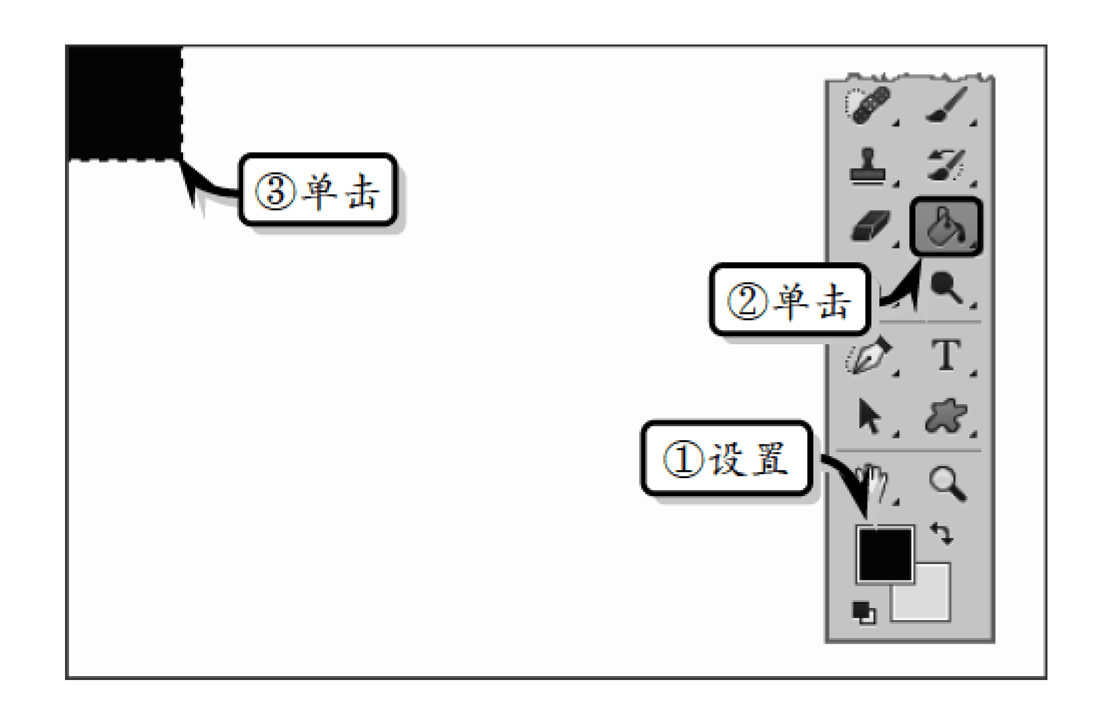


图 4–39 填充选区颜色

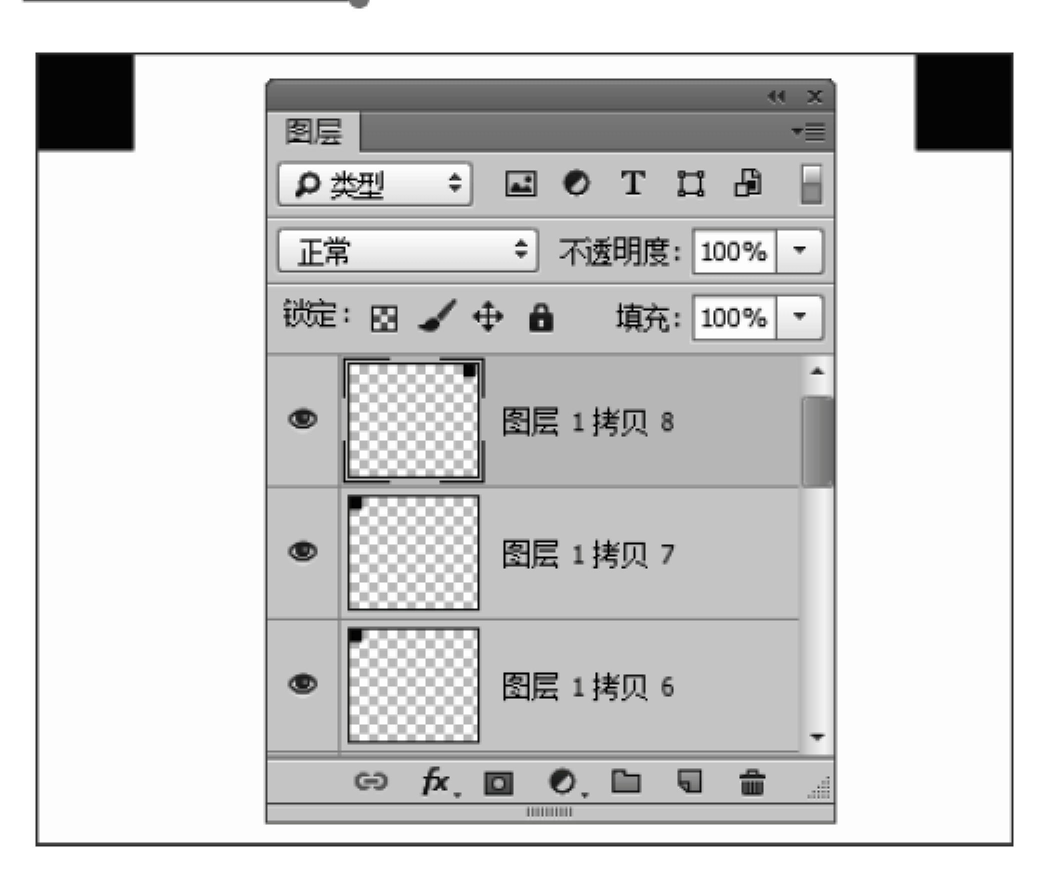


图 4–40 复制图层

6 同时选中“背景”图层以外的所有图层，单击【图层】面板底部的【链接图层】按钮 ，如图 4–41 所示。

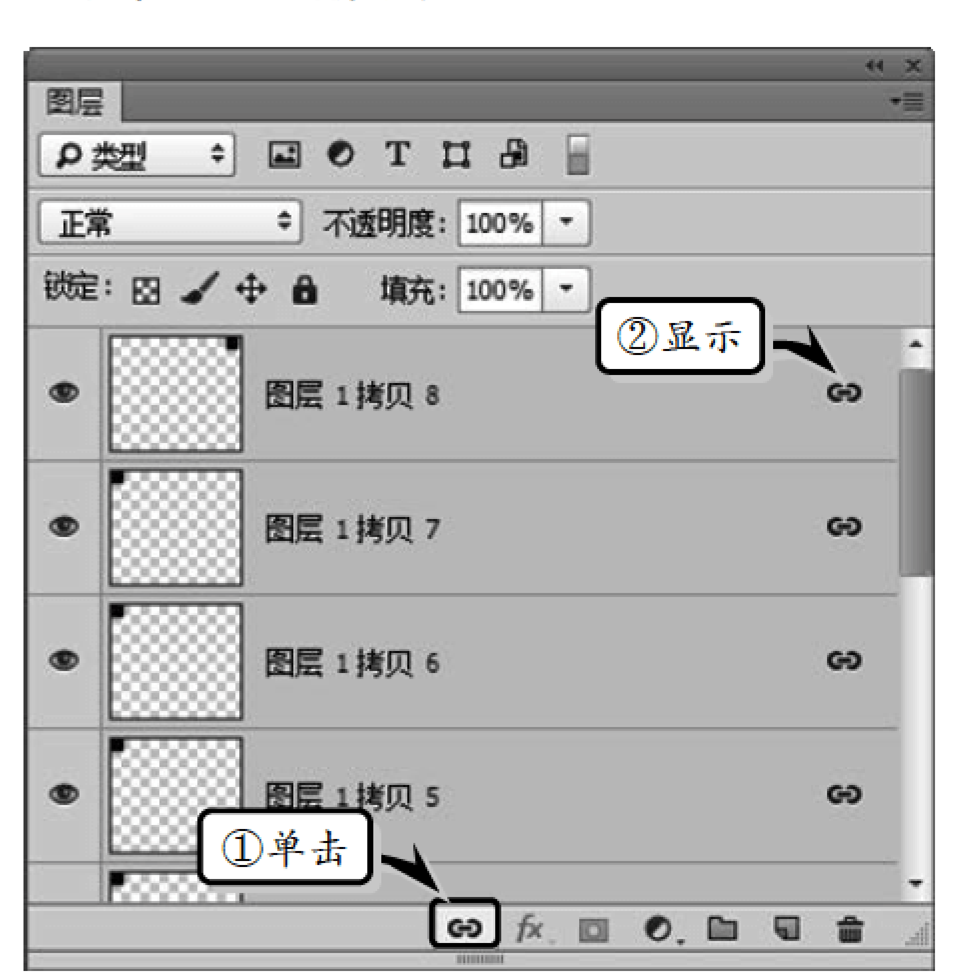


图 4–41 链接图层

7 单击工具选项栏中的【水平居中分布】按钮，平均分布链接的图层对象，如图 4-42 所示。

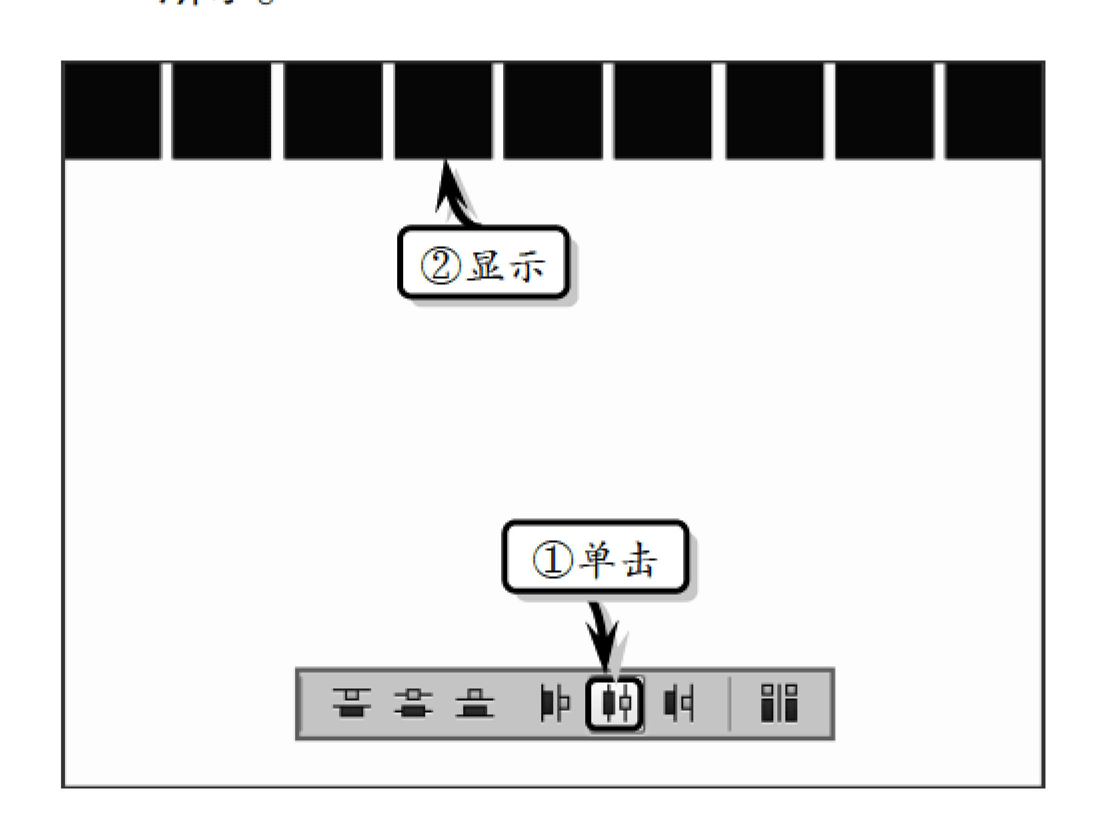


图 4-42 平均分布图层

8 将选中的链接图层，拖至【图层】面板底部的【新建图层】按钮进行复制，如图 4-43 所示。



图 4-43 新建图层

9 将复制的图层垂直向下移动，使其间距与水平间距相等。依此类推，使黑色方格显示在整个画布中，如图 4-44 所示。

10 执行【图像】|【显示全部】命令，扩展画布完全显示黑色方格。打开【色板】面板，单击【蜡笔红】色块，设置工具箱中的【前景色】为该颜色，如图 4-45 所示。

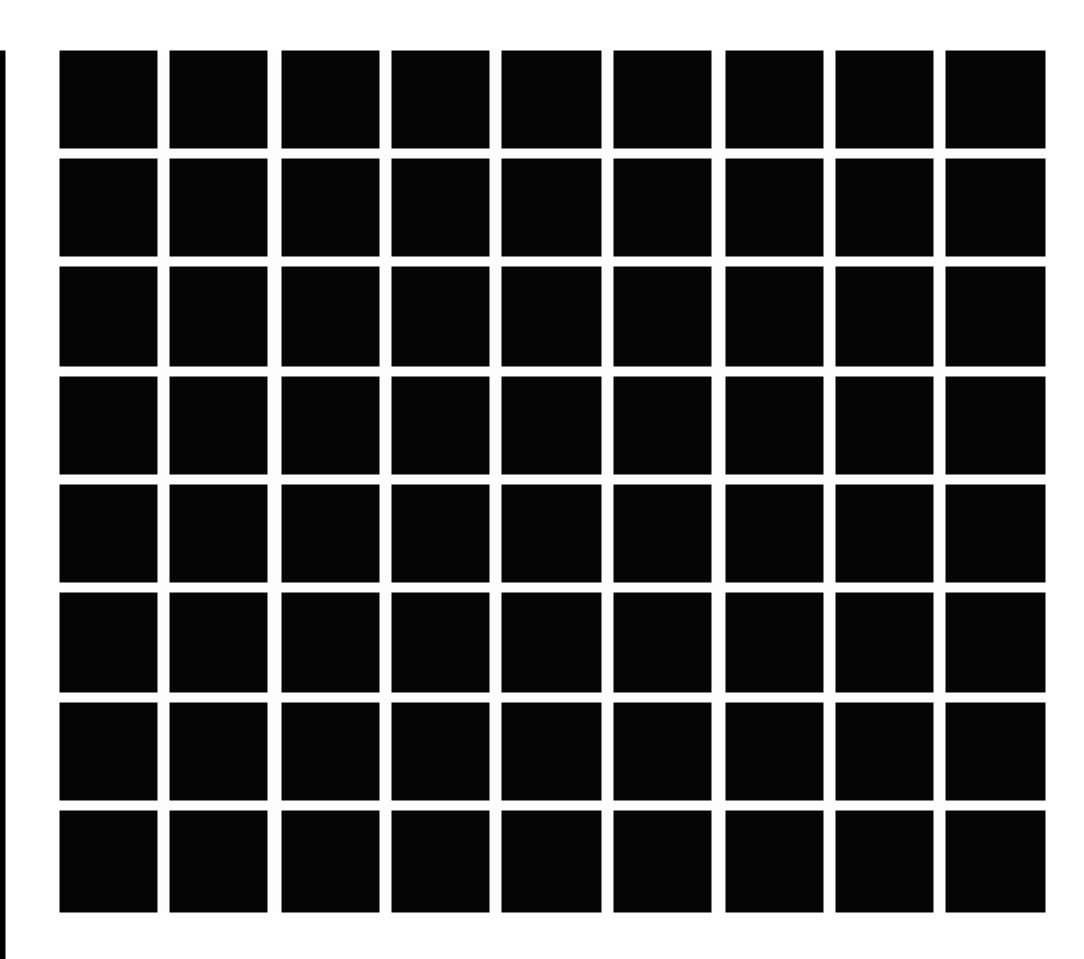


图 4-44 复制并移动图层

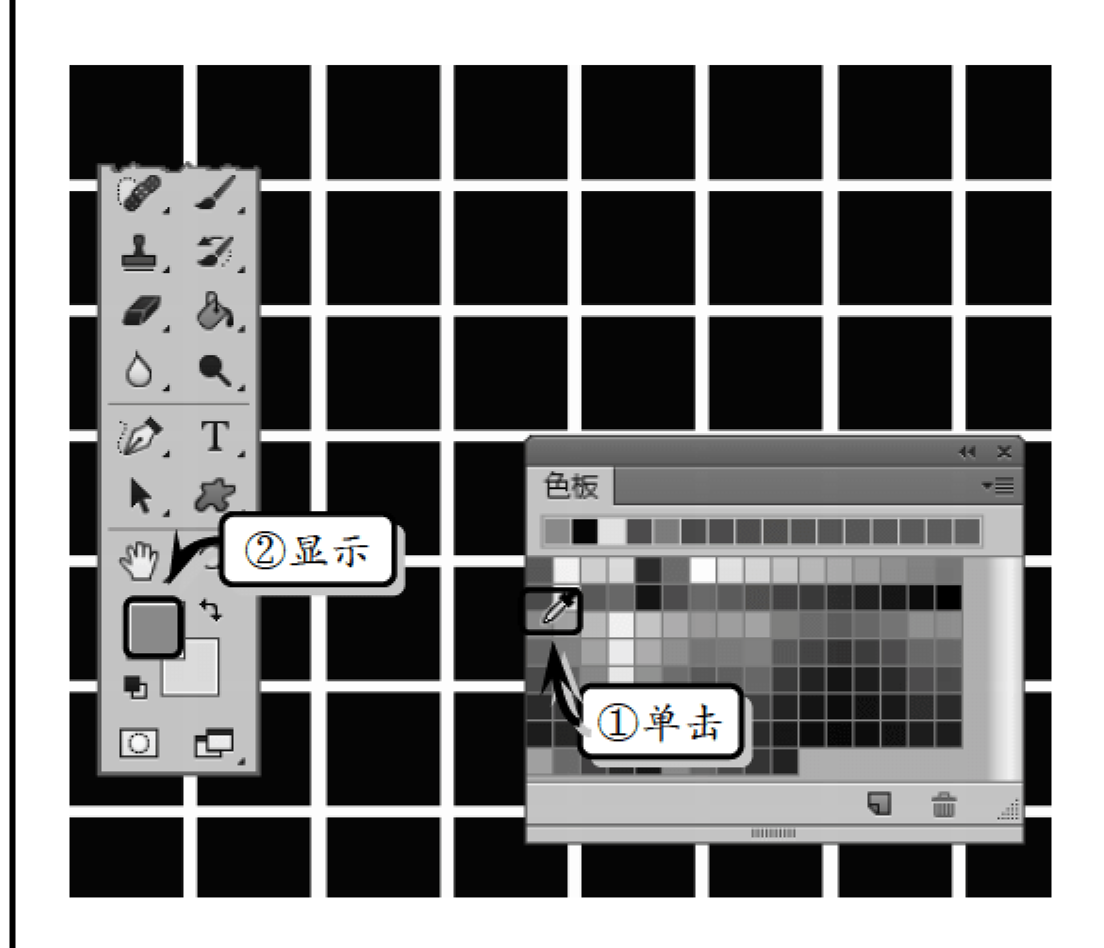


图 4-45 设置前景色

11 右击画布左上角“黑色”方格，选择该图像所在图层。按住 Ctrl 键，单击该图层的缩览图载入选区，按快捷键 Alt+Delete 进行填充，如图 4-46 所示。

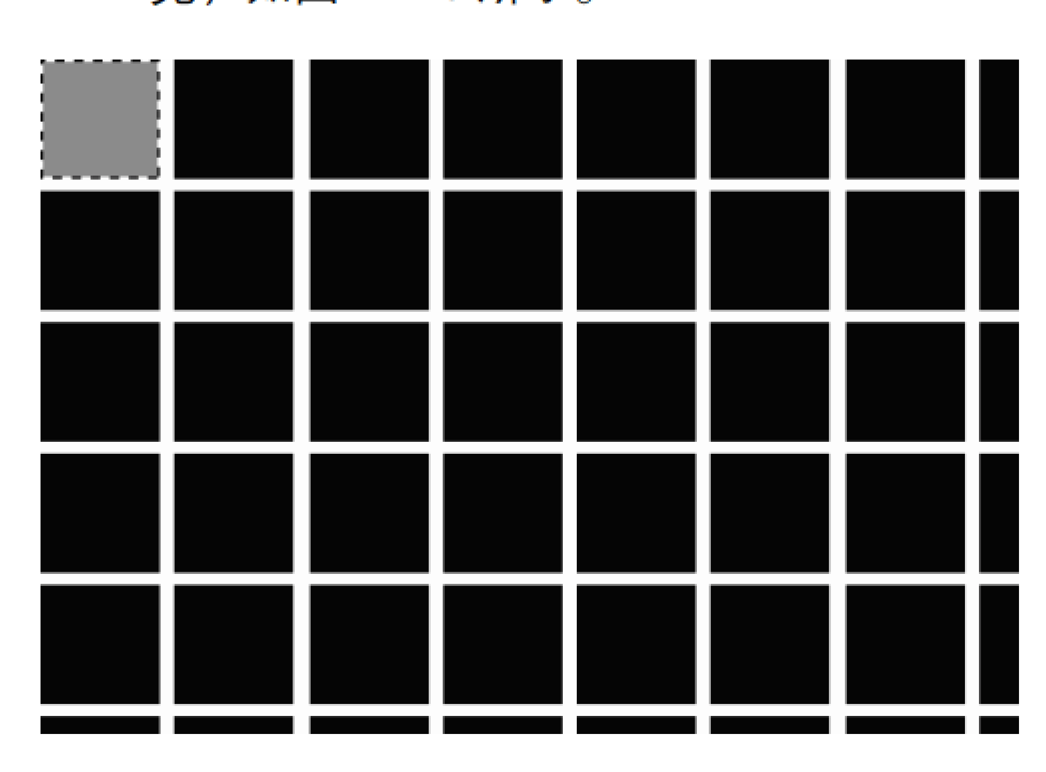


图 4-46 填充现有颜色

12 在【色板】面板中单击下一个“浅红”色块，设置为前景色。在画布中，右击左上角向下第二个方格，选择图像所在图层后，按住 Ctrl 键单击该图层缩览图载入选区。按快捷键 Alt+Delete 进行填充，如图 4–47 所示。

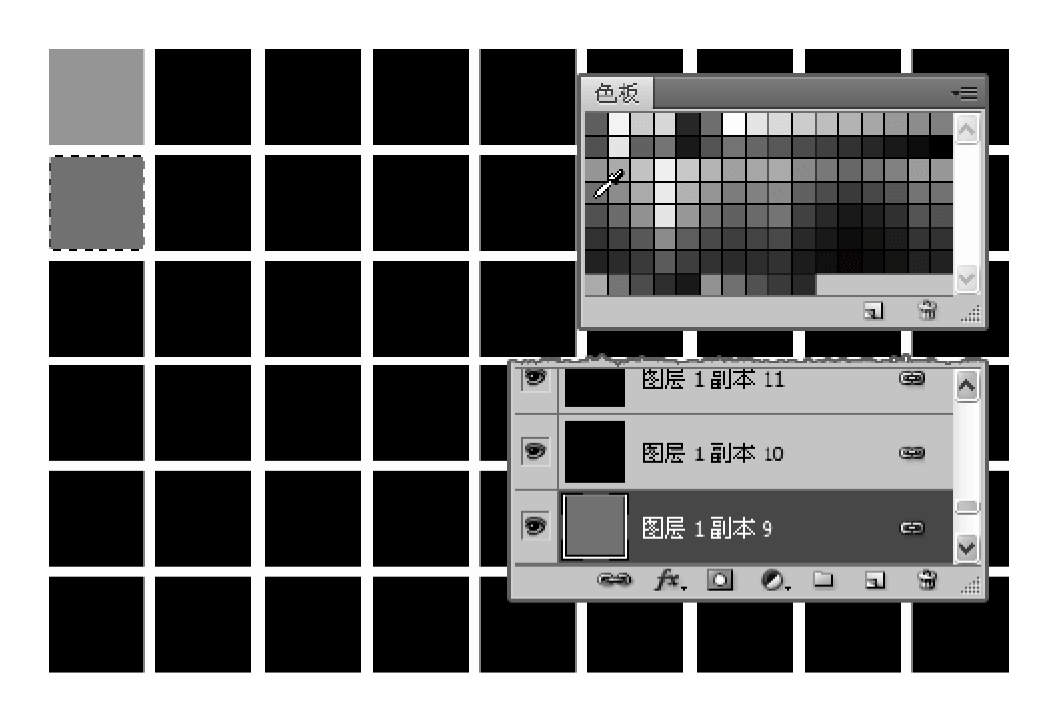


图 4–47 载入选区并填充

13 按照上述方法，在画布中依次向下载入选区，并且填充【色板】面板中的现有颜色，形成色块渐变效果，如图 4–48 所示。

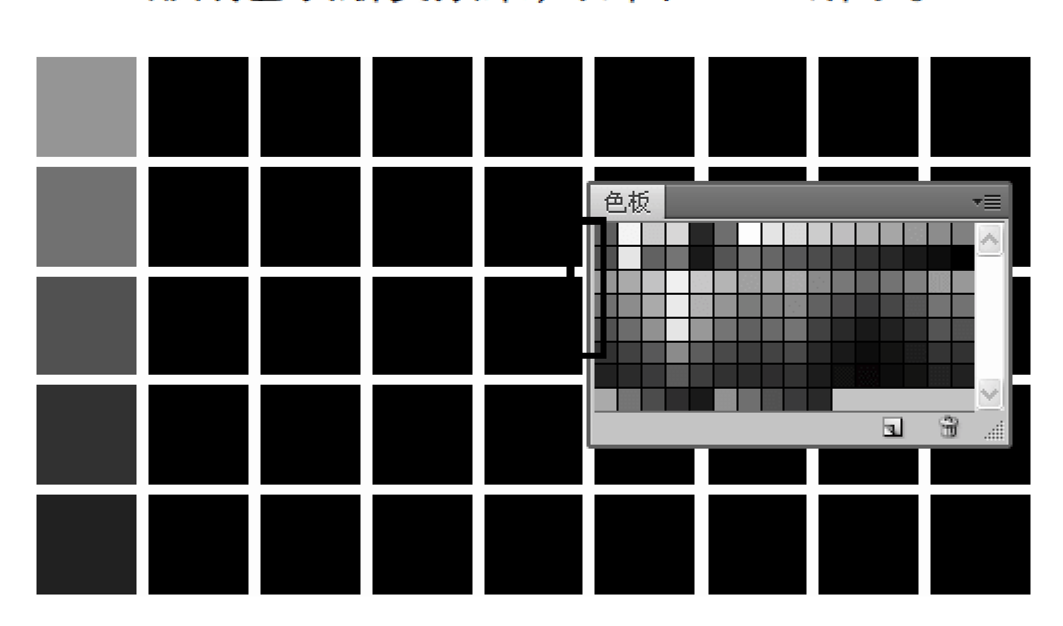


图 4–48 载入选区并填充

14 右击第 3 行第 2 列方格图像，并且选择所在图层。载入该图层选区后，填充同行方格颜色。依此类推，填充同行方格相同颜色。然后按照左侧方格颜色，填充右侧相应的方格，如图 4–49 所示。

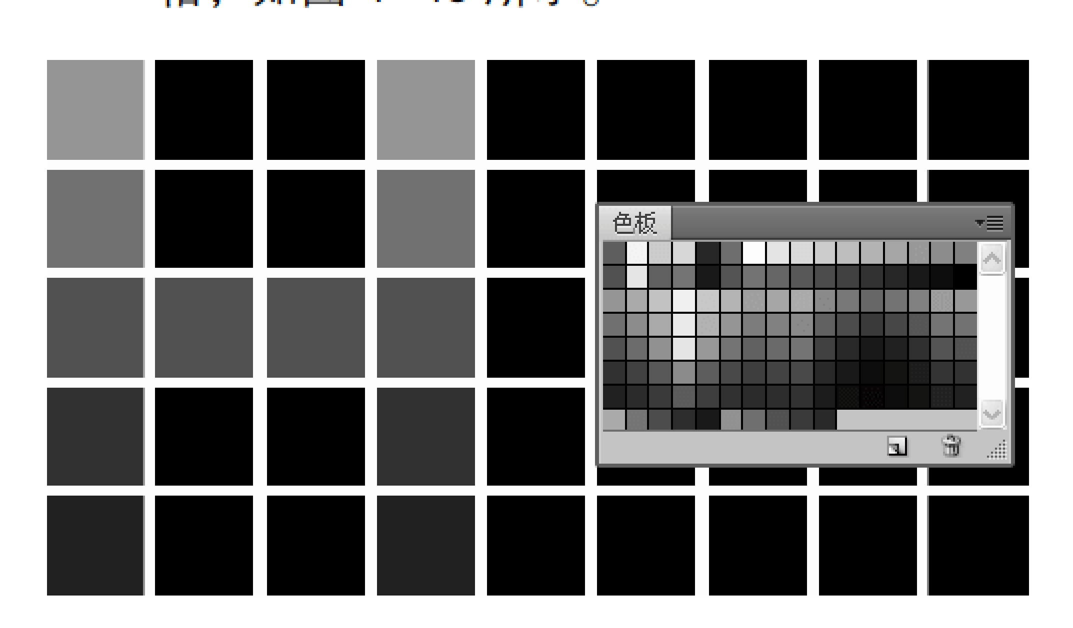


图 4–49 填充方格颜色

15 右击右侧第 4 行第 1 个方格，选择所在图层。载入选区后填充【色板】面板中的【蜡笔黄】颜色。然后依次向左填充【色板】面板【蜡笔黄】颜色下方的颜色，如图 4–50 所示。

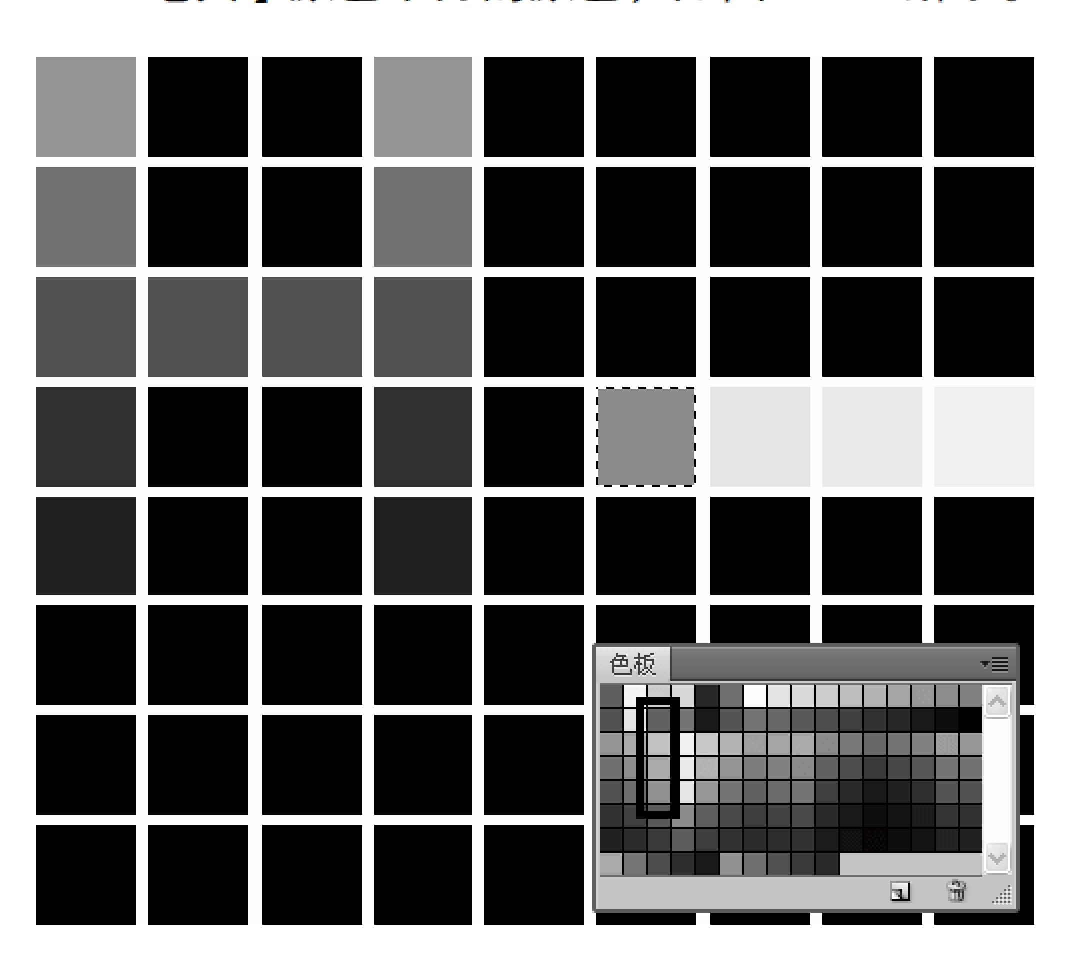


图 4–50 填充黄色系颜色

16 使用上述方法，垂直向下选中方格所在图层，并且载入选区，填充【色板】面板中的绿色系颜色，如图 4–51 所示。

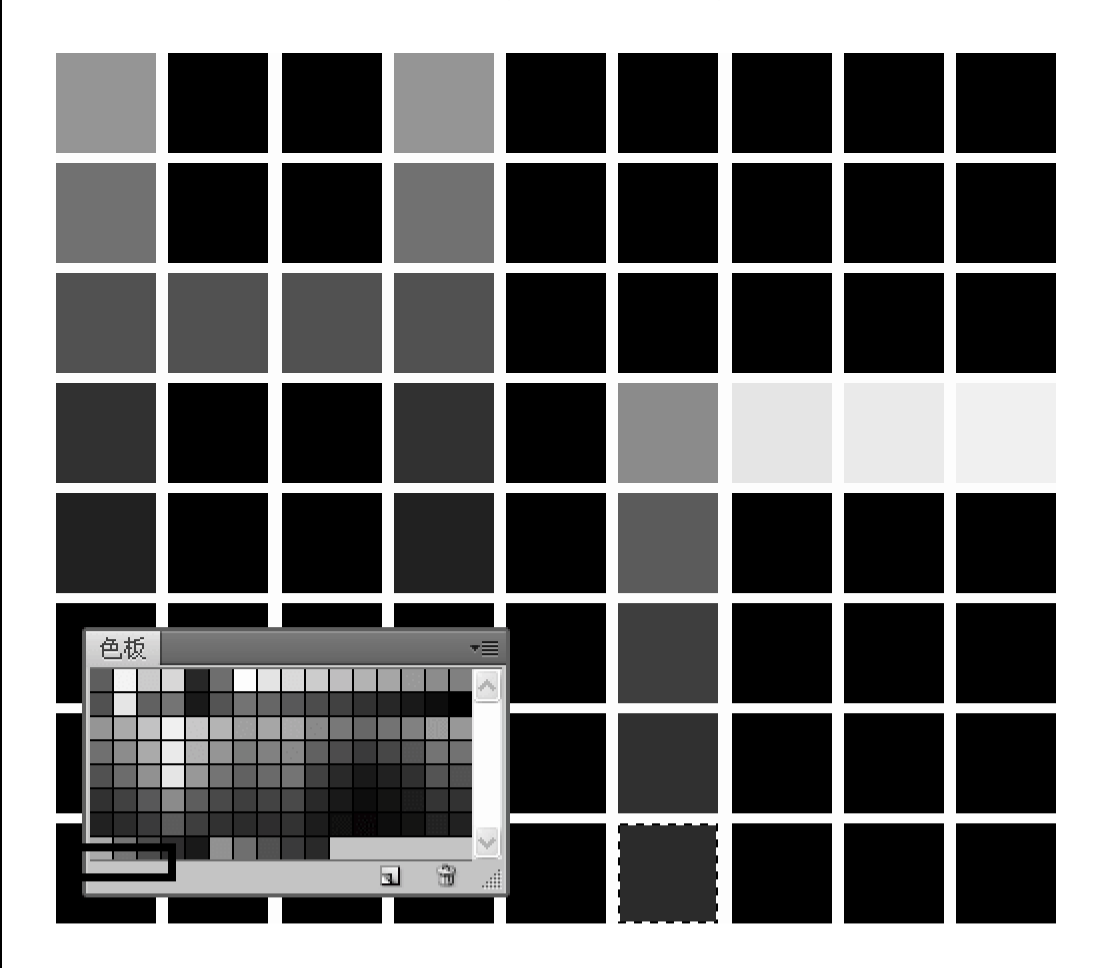


图 4–51 填充绿色系颜色

17 依此类推，水平向左选中方格所在图层，并载入选区。填充【色板】面板中的蓝色系颜色，如图 4–52 所示。

18 在半封闭式区域中由左至右选中方格所在图层，并载入选区。填充【色板】面板中的草绿色系颜色，如图 4–53 所示。

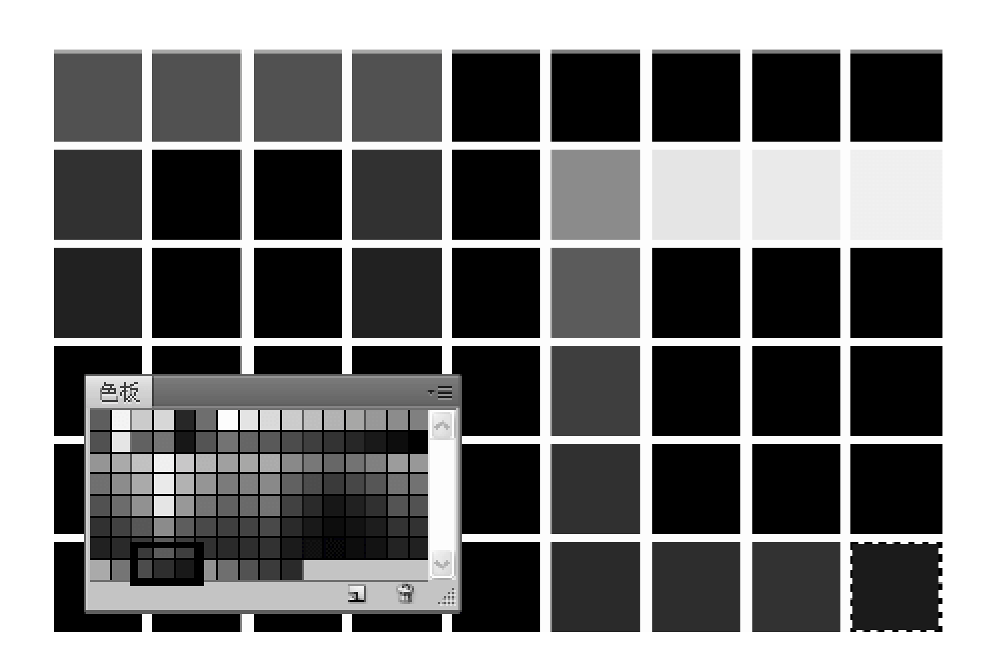


图 4–52　填充蓝色系颜色

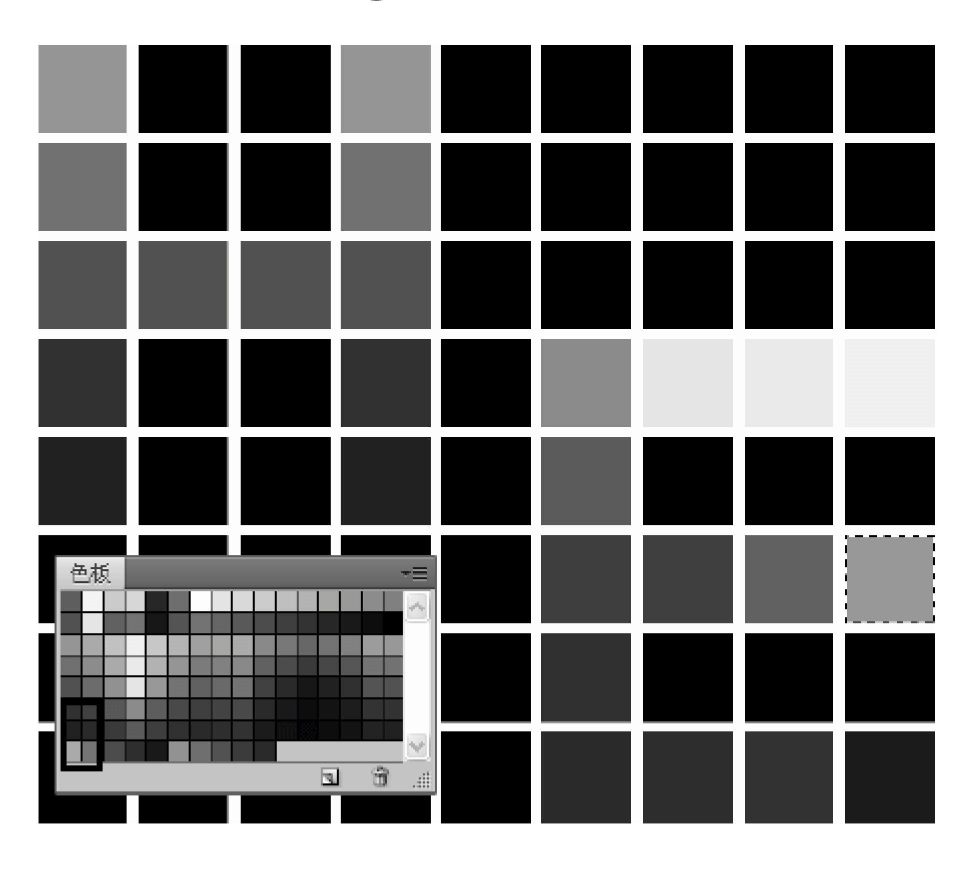


图 4–53　填充草绿色系颜色

19 使用上述方法，选择【色板】面板中的两种色系。分别在画布左下角与右上角区域，填充 4 个方格，形成渐变色块，完成最终制作，如图 4–54 所示。

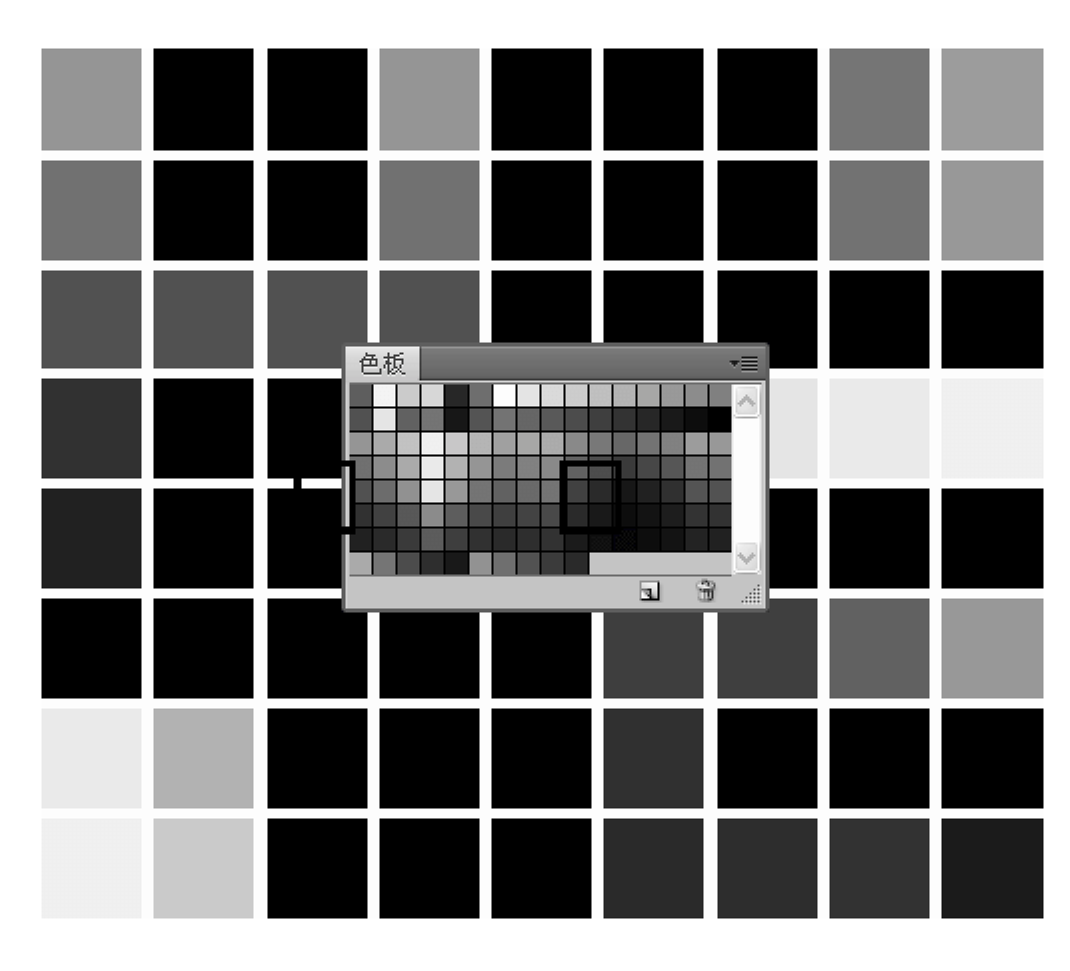


图 4–54　填充渐变色块

4.6　课堂练习：夕阳下的飞行

本练习制作的是夕阳下的飞行效果，如图 4-55 所示。该效果的制作主要是通过现有素材图层的组合来完成的，其中图层复制、智能对象变换以及中性色图层的建立与应用功能是该练习制作过程中所有掌握的。



图 4–55　夕阳下的飞行效果

操作步骤

1 按快捷键 Ctrl+O，将所有准备好的素材文件导入到 Photoshop 中，将“热气球.png”图像拖入到“夕阳”画布中的左上角，如图 4-56 所示。



图 4-56 放置图像

2 按快捷键 Ctrl+J 复制“图层 1”为“图层 1 拷贝”，右击该图层，执行【转换为智能对象】命令。同时，按快捷键 Ctrl+T 成比例缩小智能对象，如图 4-57 所示。



图 4-57 缩小智能对象

3 按快捷键 Ctrl+J 复制多个变换后的智能对象，将缩放比例分别设置为 18%、10%、8%、6%、4%、3%和 2%，并按照远大近小的原理进行排列，如图 4-58 所示。



图 4-58 缩放与排列对象

4 在【图层】面板中，分别由大到小降低图像【不透明度】参数，形成渐隐效果，如图 4-59 所示。



图 4-59 设置图层的不透明度

5 将“飞鸟.png”中的图像拖到“夕阳”画图中，并将其放置在光源右上角位置，如图 4-60 所示。



图 4-60 放置飞鸟图像

6 选中“背景”图层以外的所有图层，按快捷

键 Ctrl+G 创建“组 1”图层组。拖动该图层组至【创建新图层】按钮，复制该图层组，如图 4-61 所示。

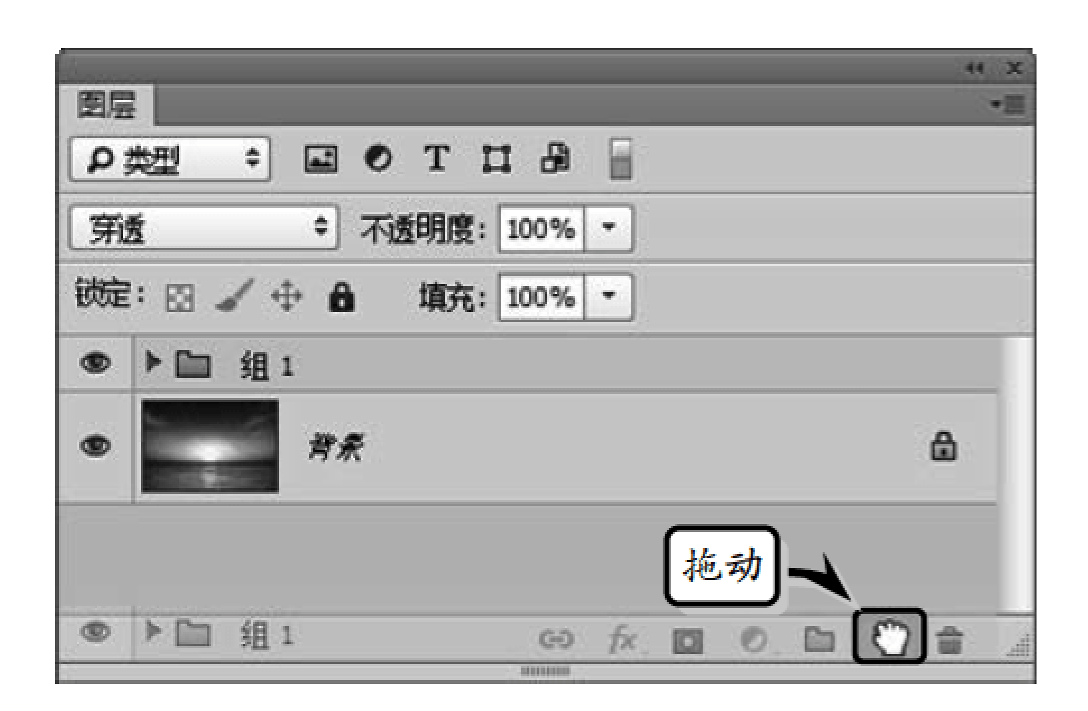


图 4-61 创建并复制图层组

7 选中“组 1 拷贝”图层组，按快捷键 Ctrl+T，将变换中心移动到变换框正下方。右击执行【垂直翻转】命令，形成倒影雏形，如图 4-62 所示。

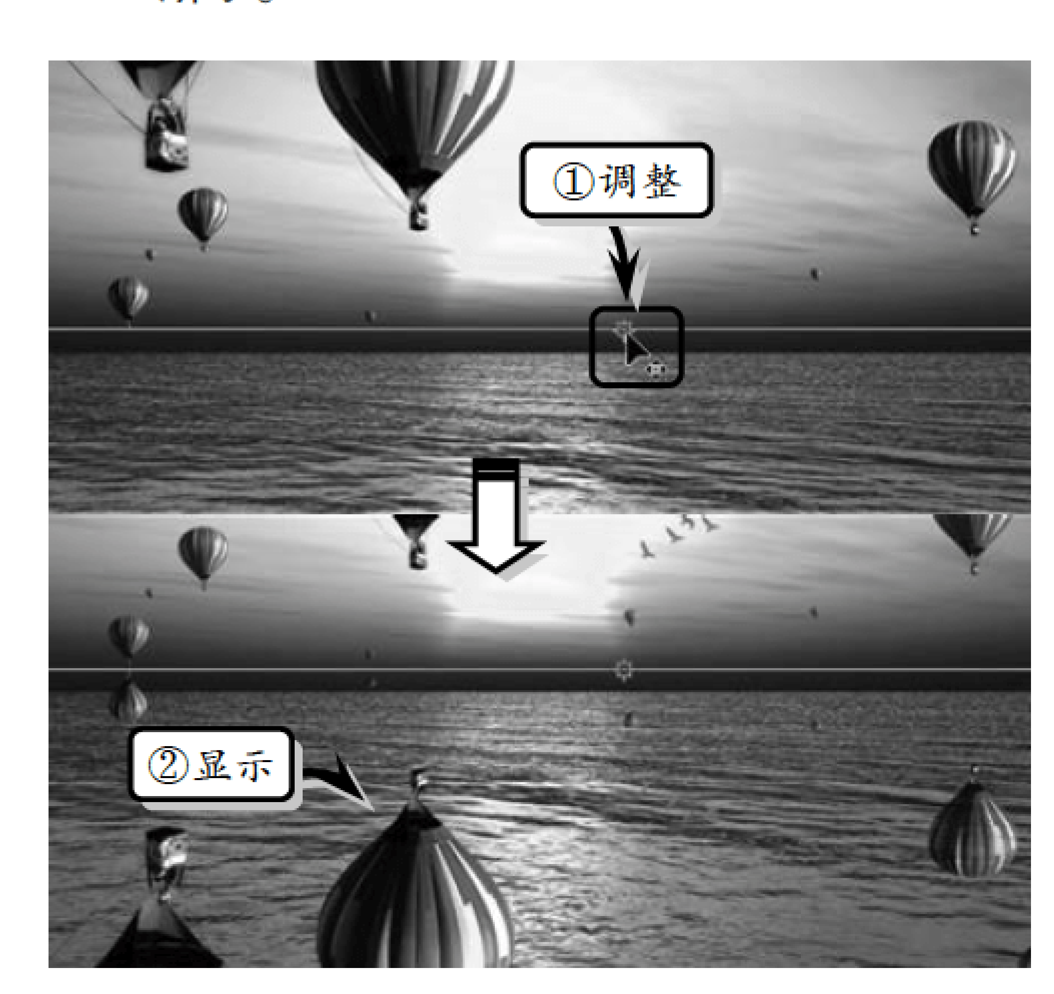


图 4-62 垂直翻转

8 在【图层】面板中，设置该图层组的【混合模式】为【线性加深】,【不透明度】为 25%，形成水中倒影效果，如图 4-63 所示。

9 执行【图层】|【新建】|【图层】命令，在弹出的【新建图层】对话框中，将【模式】设置为【滤色】，并启用【填充屏幕中性色（黑）】选项，创建“图层 3”，如图 4-64 所示。

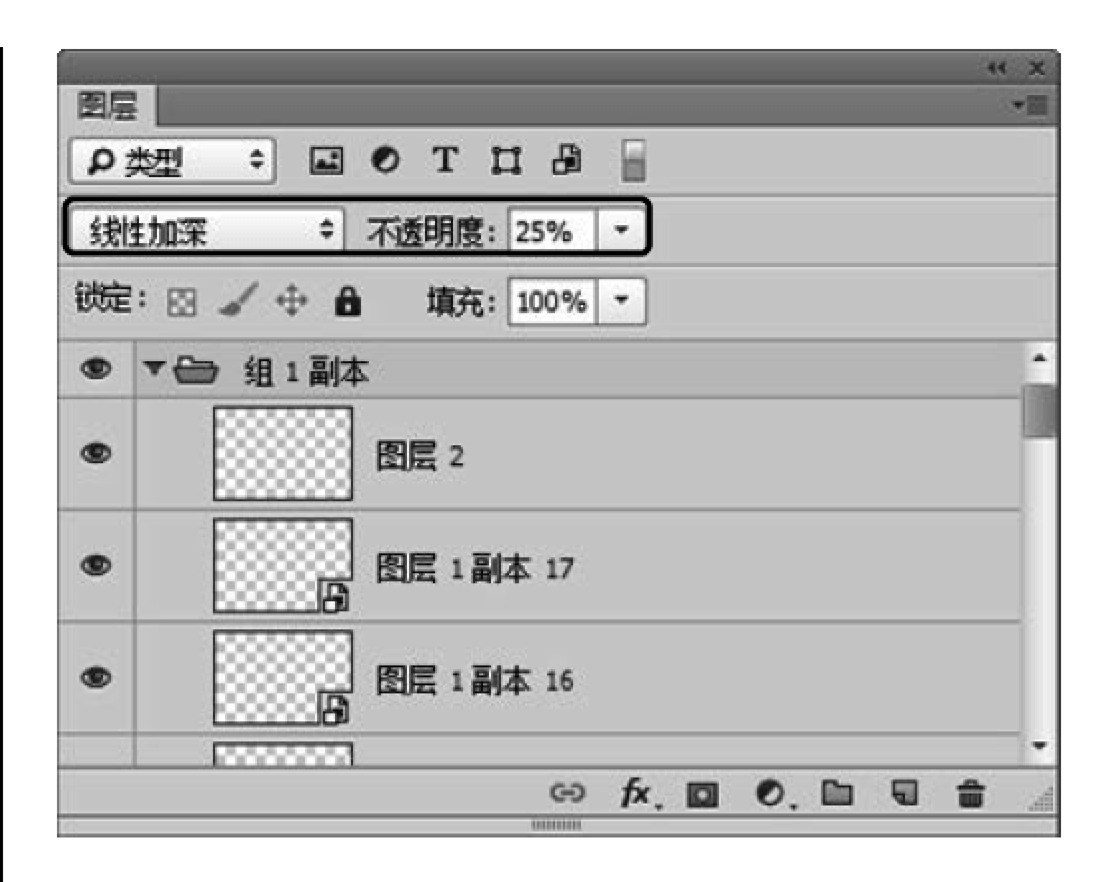


图 4-63 设置图层属性



图 4-64 创建中性色图层

10 打开【信息】面板，使用【移动工具】指向画布中的光源区域，确定【信息】面板中的坐标值，如图 4-65 所示。

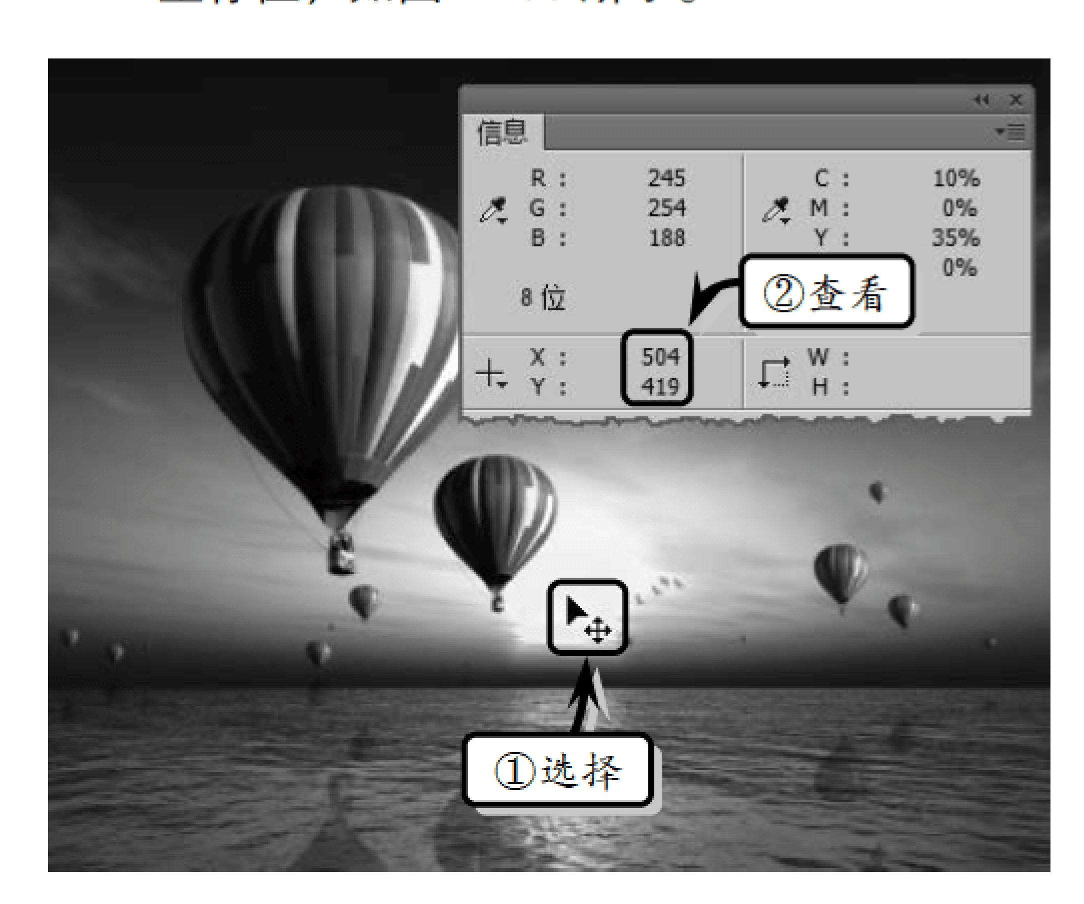


图 4-65 确定坐标值

11 执行【滤镜】|【渲染】|【镜头光晕】命令，弹出【镜头光晕】对话框，按住 Alt 键单击对话框中的显示区域，设置精确光晕位置，

并设置其选项，如图 4-66 所示。

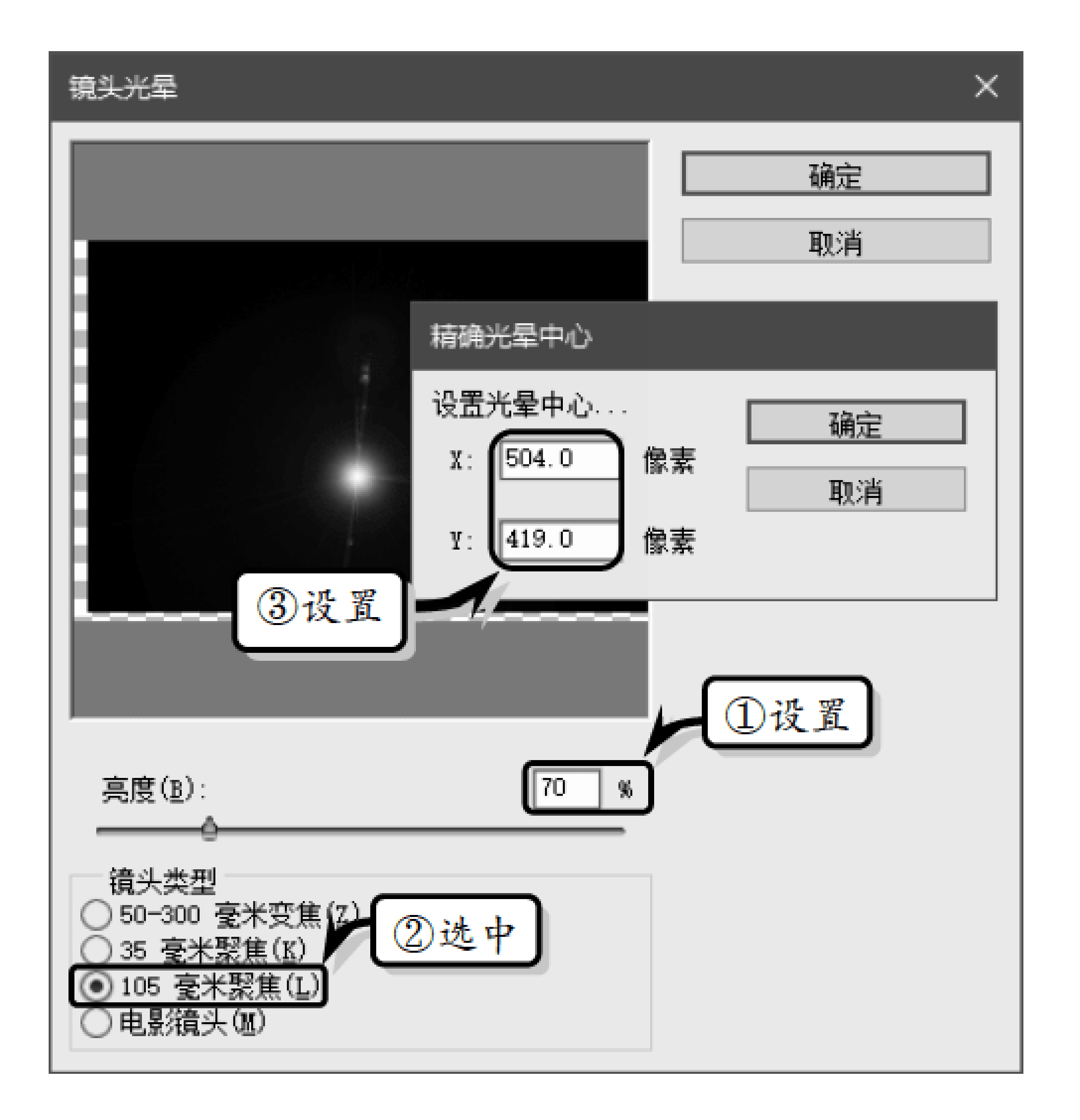


图 4-66 添加滤镜效果

12 将“文字.png”中的文字图像，拖入到“夕阳”画布中，并将其放置在热气球右侧，如图 4-67 所示。



图 4-67 添加文字

4.7 思考与练习

一、填空题

1．【__________】面板是图层操作必不可少的工具，主要是用于显示当前图像的图层信息。

2．如果要采用对齐链接图层，首先要建立__________或者以上的图层链接；如果要采用分布链接图层，则要建立__________或者以上的图层链接。

3．要禁止在画布透明区域绘制与编辑时，可以单击【图层】面板中的__________按钮。

4．盖印可见图层的快捷键是__________。

5．__________在进行变换后还可以保持原图像信息。

二、选择题

1．当图层中出现图标时，表示该图层__________。

A．与上一图层链接

B．与下一图层编组

C．已被锁定

D．以上都不对

2．要将当前图层与下一图层合并，可以按下快捷键__________。

A．Ctrl+E　　B．Ctrl+F

C．Ctrl+D　　D．Ctrl+G

3．双击“背景”以外的图层，能够打开__________对话框。

A．图层样式　　B．图层属性

C．面板选项　　D．图层组属性

4．与【通过复制的图层】命令相对应的快捷键是__________。

A．Ctrl+Shift+I

B．Ctrl+Shift+J

C．Ctrl+I

D．Ctrl+J

5．【通过剪切的图层】命令相对应的快捷键是__________。

A．Ctrl+Shift+I

B．Ctrl+Shift+J

C．Ctrl+I

D．Ctrl+J

三、问答题

1．向下移动图层的快捷键是什么？

2．如何为现有的图层创建图层组？

3．盖印图层功能包括几种情况，分别是什么？

4．如何将普通图像转换为智能对象？

四、上机练习

1．任意放大与缩小对象

在 Photoshop 中，对图像进行缩小后再放大，即使放大为原尺寸，也会使图像变得不清晰。要想在保持图像清晰度的情况下，任意缩小与放大对象，可以在变换之前，将对象转换为智能对象，如图 4-68 所示。

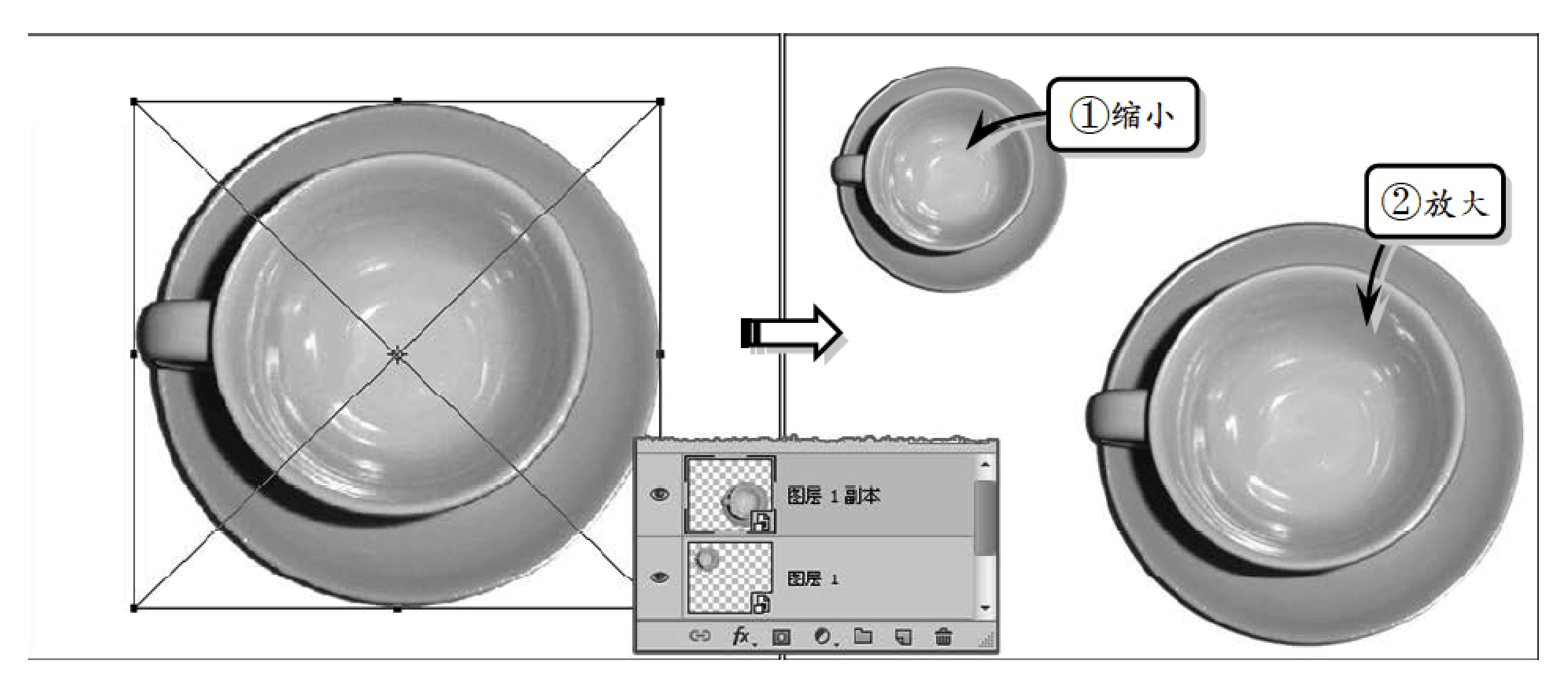


图 4-68 转换为智能对象

2．总体不透明度与内部不透明度

【总体不透明度】选项是用来控制图层中所有图像，或者图像所添加的效果显示效果，而【内部不透明度】选项只是用来设置填充像素的不透明度效果，而不影响已应用于图层的任何图层效果的不透明度，如图 4-69 所示。

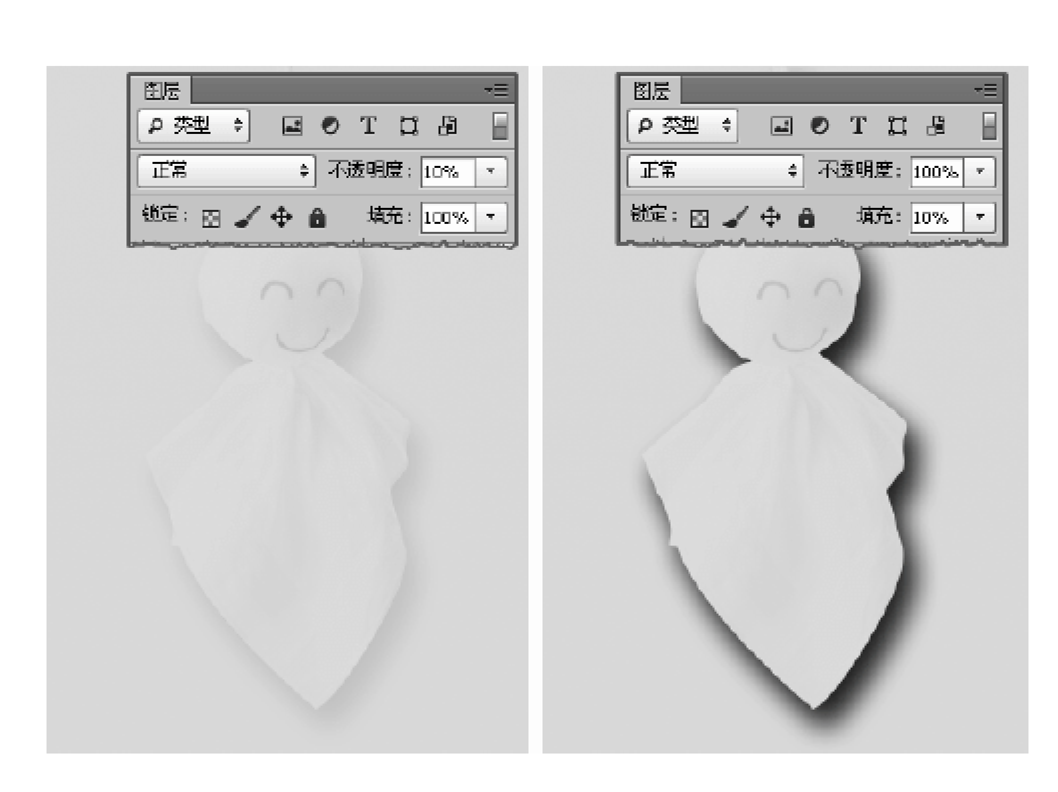


图 4-69 透明效果

第 5 章

应用文本

无论在何种视觉媒体中，文字和图片都是其两大构成要素。文字不仅可以表达思想概念，而且还可以通过视觉的方式传递信息。Photoshop 提供了强大的文字工具，可以像在 Office 办公软件中一样，使用各种各样的字体，随意地输入文字、字母、数字或符号等，同时还可以对文字进行各种变换操作。除此之外，由于 Photoshop 中的文字是基于矢量的文字轮廓组成的，并以图形的方式存储；因此不仅可以随意修改文字，而且还可以对其使用图层混合模式、不透明度、图层样式等。

在本章中，将详细介绍 Photoshop 中创建文本的各种功能和命令，以及创建和编辑文本、段落及更改文字外观等操作方法。

本章学习目的：

- ❑ 创建文字
- ❑ 编辑文字
- ❑ 设置段落样式
- ❑ 创建路径文字
- ❑ 查找与替换文字

5.1　输入文字

Photoshop 中共有 4 种处理文本工具，用户根据文字显示的不同，可以使用不同的文本工具进行输入或修改文本。

5.1.1　横排与直排文字

横排文字和直排文字的创建方式相同。输入横排文字时，在工具箱中单击【横排文

字工具】按钮[T]，在画布中单击，当显示为闪烁的光标后，即可输入文字。在工具选项栏中可以设置文字属性，例如字体、大小、颜色等，如图 5-1 所示。

输入完成后，按快捷键 Ctrl+Enter 可退出文本输入状态。如果要输入竖排的文字，在工具箱中单击【直排文字工具】按钮[IT]，在画布中单击，输入文字即可，如图 5-2 所示。

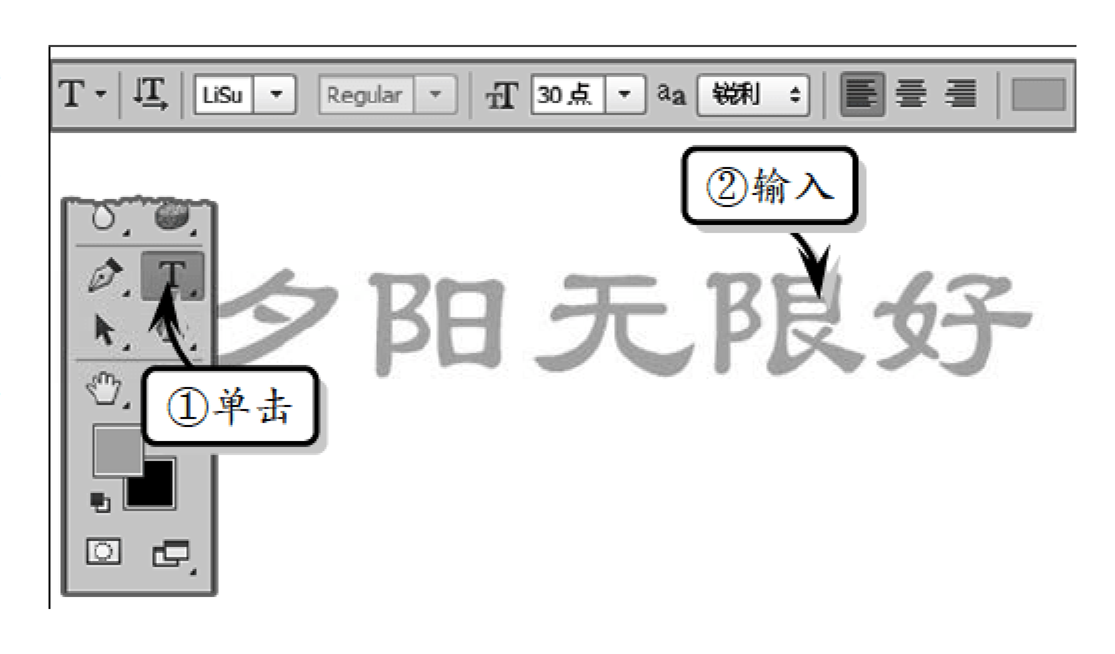


图 5-1 创建横排文字

提 示

输入文本的颜色是由工具箱中的【前景色】来决定的，可以在输入之前设置好【前景色】颜色值，直接得到相应的文本颜色。

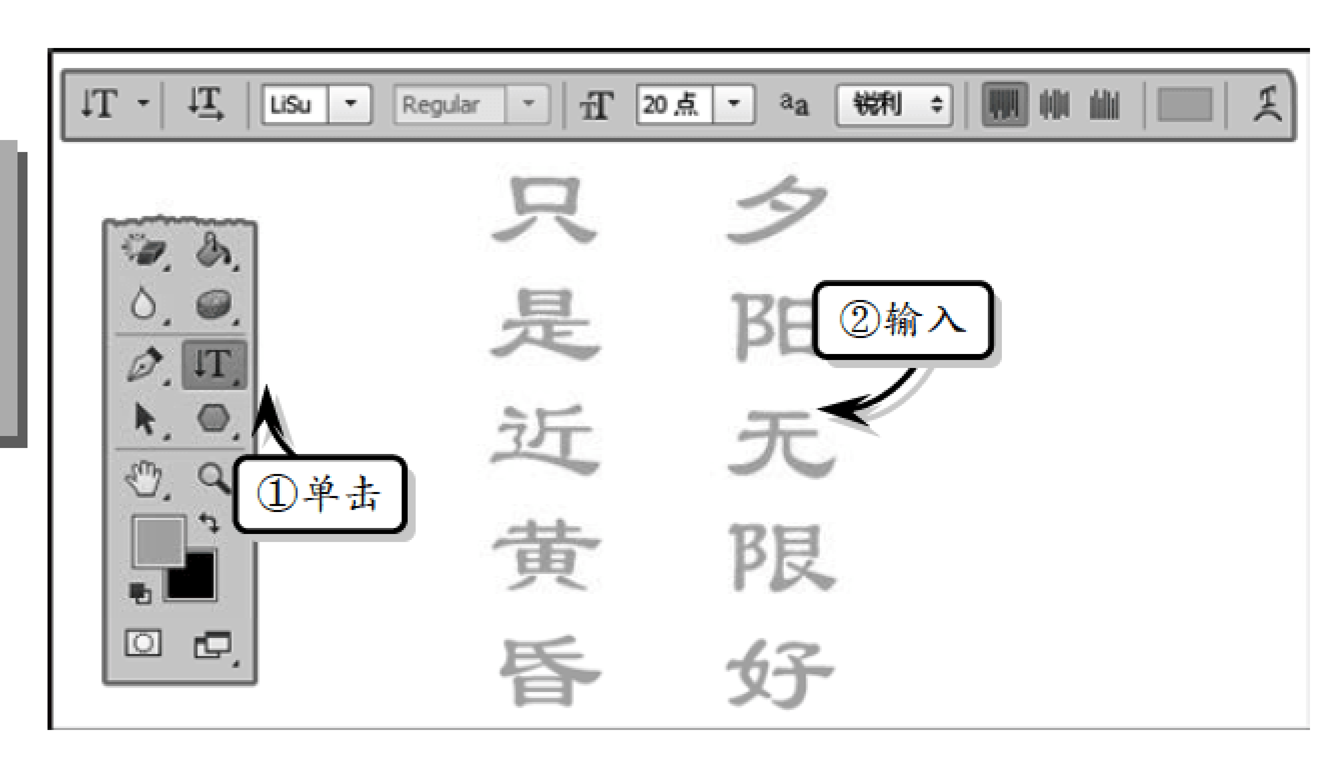


图 5-2 创建竖排文字

5.1.2 文字选区

使用工具箱中的【横排文字蒙版工具】[T]和【直排文字蒙版工具】[IT]，可以创建文字型选区，它的创建方法和创建文字一样。

在文本工具组中，选择【横排文字蒙版工具】[T]和【直排文字蒙版工具】[IT]能够创建文本选区，并且在选区中填充颜色后，从而得到文本形状的图形，如图 5-3 所示。



图 5-3 创建文字选区

提 示

当使用【横排文字蒙版工具】[T]或者【直排文字蒙版工具】[IT]在画布中单击后，就会进入文本蒙版模式。输入文字后，按快捷键 Ctrl+Enter，将文字蒙版转换为文字选区。

得到文字选区后，除了能够填充颜色外，还可以像普通选区一样，对文字选区进行渐变填充、描边、修改及调整边缘等操作，如图 5-4 所示。

提 示

使用【横排文字蒙版工具】[T]或【直排文字蒙版工具】[IT]在当前图层中添加文字时，不会产生新的图层，而且文字是未填充任何颜色的选区。



图 5-4 调整文字

5.2 编辑文字

当在画布上输入文字后，虽然在工具选项栏中可以简单地设置字体、大小和颜色，但其具有限制。那么，在【字符】面板中，可以更全面地设置文本属性。

在文字排版中，当出现字数较多的文本时，可以创建文本框对其进行段落设置。段落是末尾带有回车符的任何范围的文字，使用【段落】面板，可以设置应用于整个段落的选项。



图 5–5 设置文字大小、系列、颜色

5.2.1 【字符】面板

执行【窗口】|【字符】命令，可以打开【字符】面板。在该面板中可以对文字的属性进行详细的设置，例如设置字体、字号、行距、缩放以及加粗等。

1. 设置字体系列与大小

无论是在文本工具选项栏中，还是在【字符】面板中，均能够设置文字的字体系列和大小。只要在相应的下拉列表中，选择某个选项，即可得到不同的文字效果，如图 5-5 所示。

提 示

虽然在选项栏与【字符】面板中，均能够设置文字的字体系列和大小。但是前者需要选中文字，而后者只要选中文本图层即可。

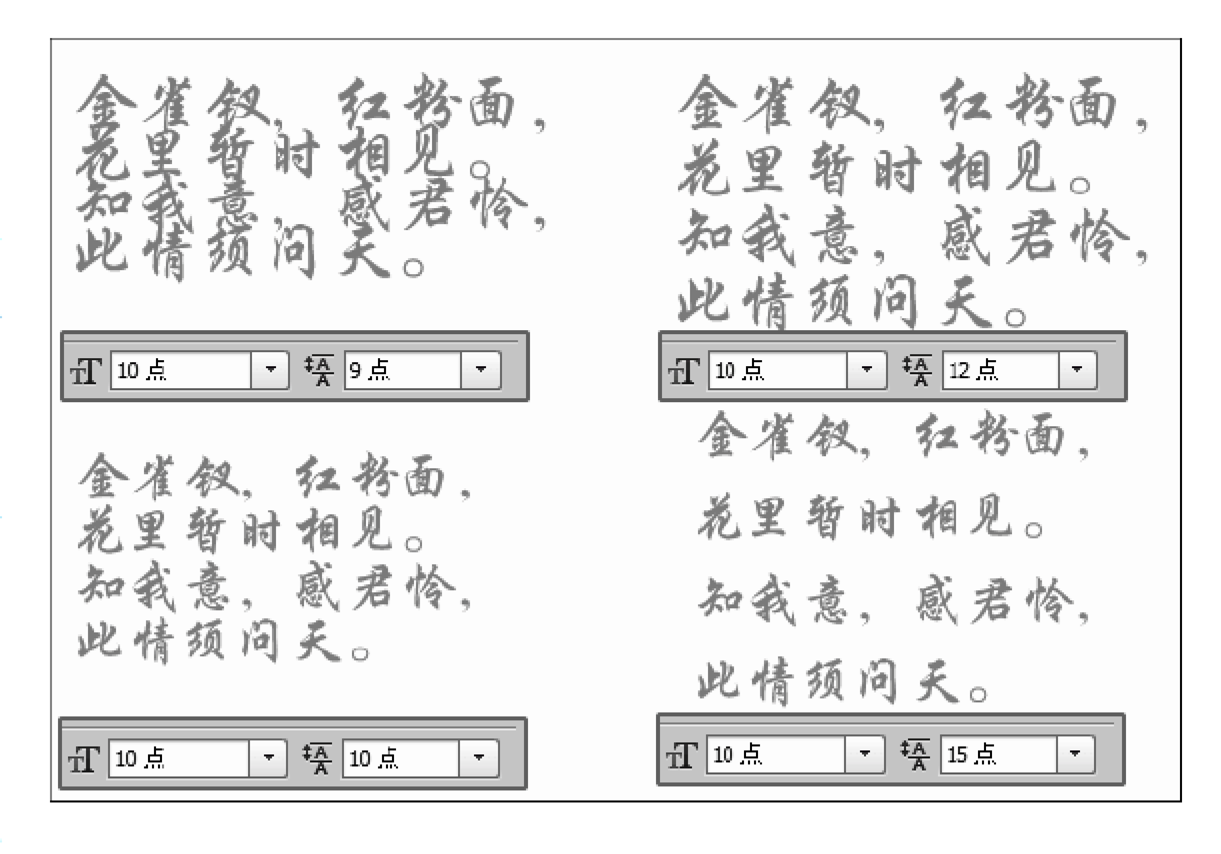


图 5–6 设置行间距

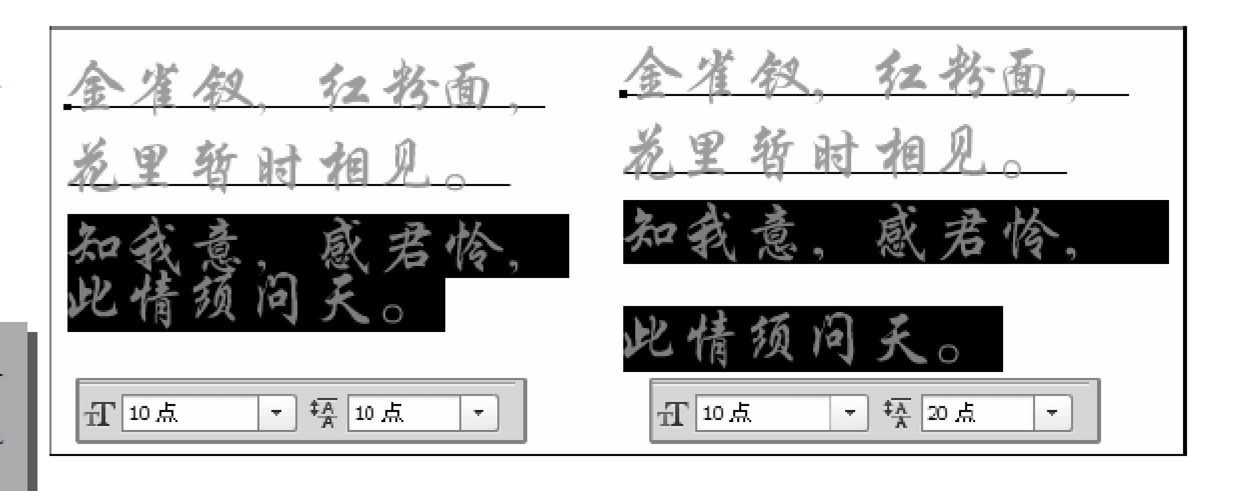


图 5–7 指定选中文字的行间距

2. 设置行距

在【字符】面板中，【设置行距】选项主要用来控制文字行之间的距离，可以设为【自动】或输入数值进行手动设置。若为【自动】，行距将会随字体大小的变化而自动调整。如果手动指定了行间距，在更改字号后一般也要再次指定行间距，如图 5-6 所示。

手动指定还可以单独控制部分文字的行距，选中一行文字后，在【设置行距】中输入数值控制下一行与所选行的行距，如图 5-7 所示。

3. 设置文字缩放比例

【字符】面板中的【水平缩放】与【垂直缩放】用来改变文字的宽度与高度的比例，

它相当于把文字进行伸展或收缩操作，如图 5-8 所示。

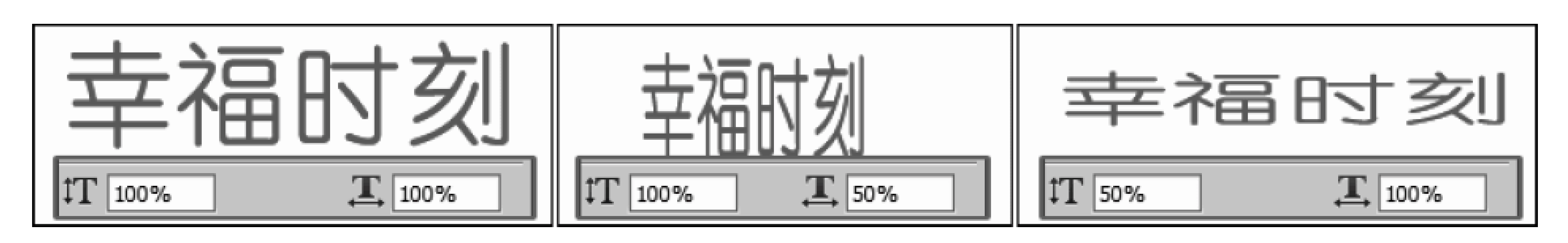


图 5-8 水平缩放与垂直缩放



图 5-9 加粗并添加下划线

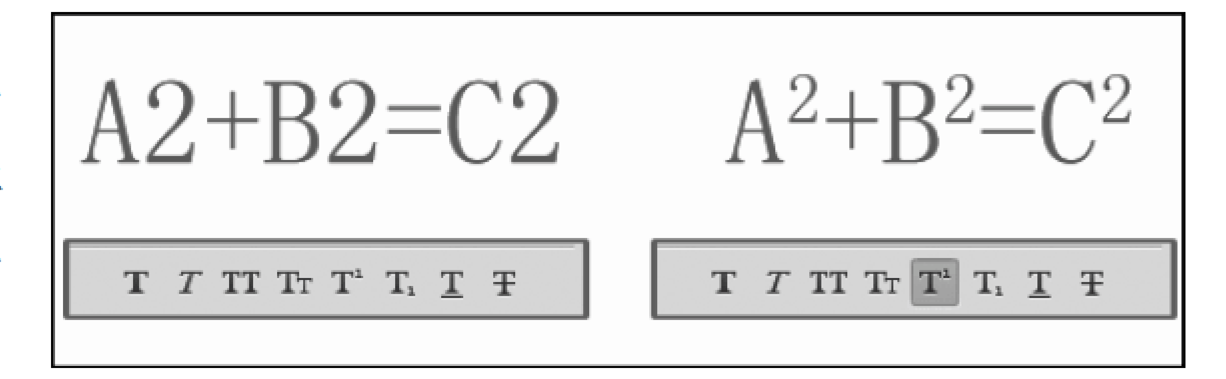


图 5-10 设置上标

4. 设置字体样式

文字样式可以为字体增加加粗、倾斜、下划线、删除线、上标、下标等效果，即使字体本身不支持改变格式，在这里也可以强迫指定，如图 5-9 所示。

其中，【全部大写字母】TT的作用是将文本中的所有小写字母都转换为大写字母，【小型大写字母】Tr也是将所有小写字母转为大写字母，但转换后的字母将参照原有小写字母的大小。

要想在画布中输入上标或下标效果的文字与数字，只要通过文本工具选中该文字，单击【字符】面板中的【上标】按钮T¹或【下标】按钮T₁即可，如图 5-10 所示。

5. 设置基线偏移

【字符】面板中的【设置基线偏移】选项，是用来控制文字与文字基线的距离。通过设置不同的数值，可以准确定位所选文字的位置。若输入正值，使水平文字上移，使直排文字右移；若输入负值，使水平文字下移，使直排文字左移，如图 5-11 所示。

6. 改变文字方向

虽然在输入文字时，就可以决定其显示的方向。但是，还是可以在输入后随时改变；只要选中文本图层后，打开【字符】面板关联菜单，选择【更改文本方向】命令即可，如图 5-12 所示。

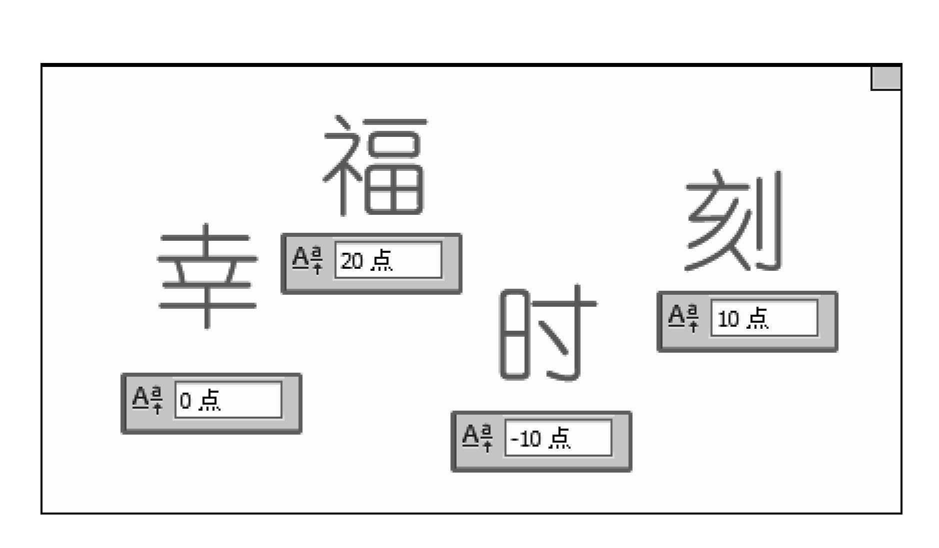


图 5-11 设置基线偏移

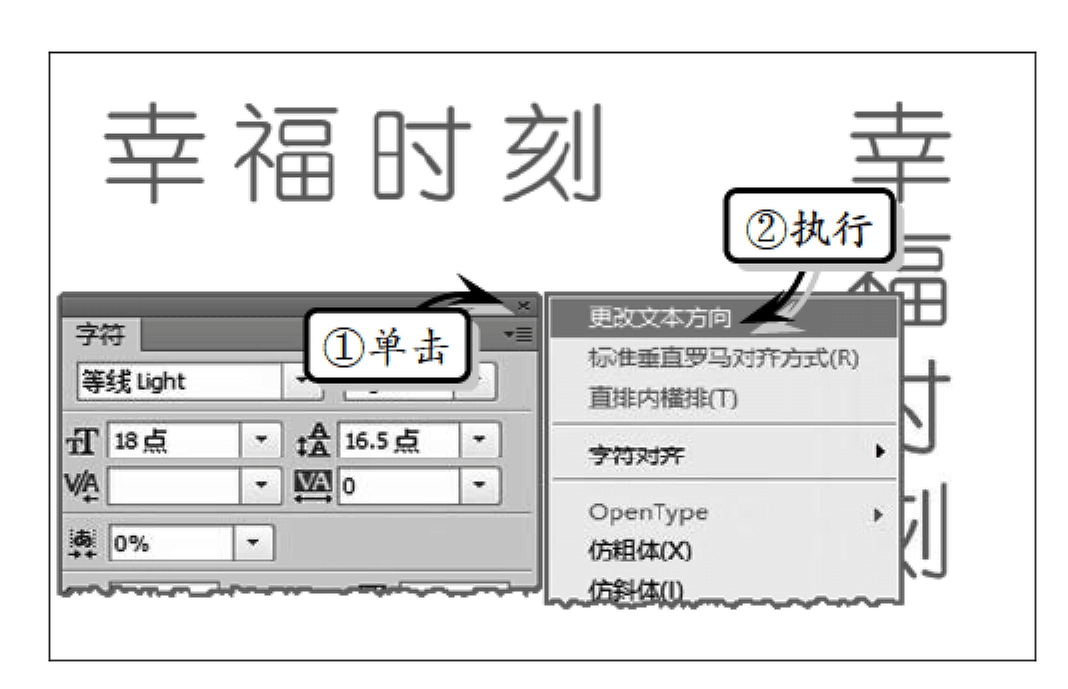


图 5-12 改变文字方向

7. 设置消除锯齿的方法

【设置消除锯齿的方法】选项，主要控制字体边缘是否带有羽化效果。一般情况下，如果字号较大的话，选择该选项为【平滑】，以得到光滑的边缘，这样文字看起来较为柔和。但是对于较小的字号来说，选择该选项为【平滑】，可以造成阅读困难的情况，这时可以选择该选项为【无】。

5.2.2 【段落】面板

在文字排版中，如果要编辑大量的文字内容，就需要更多针对段落文本方面的设置，以控制文字对齐方式、段落与段落之间的距离等内容，这时就需要创建文本框，并使用【段落】面板对文本框中大量的文本内容进行调整。

1. 创建文本框

使用任何一个文本工具都可以创建出段落文本，选择工具后直接在图像中单击并拖动鼠标，创建出一个文本框，然后在其中输入文字即可。文字延伸到文本框的边缘后将自动换行，拖动边框上的 8 个节点可以调整文本框大小。如果文本框过小而无法全部显示文字时，拖动控制节点调整文本框的大小，显示所有的文字，如图 5-13 所示。

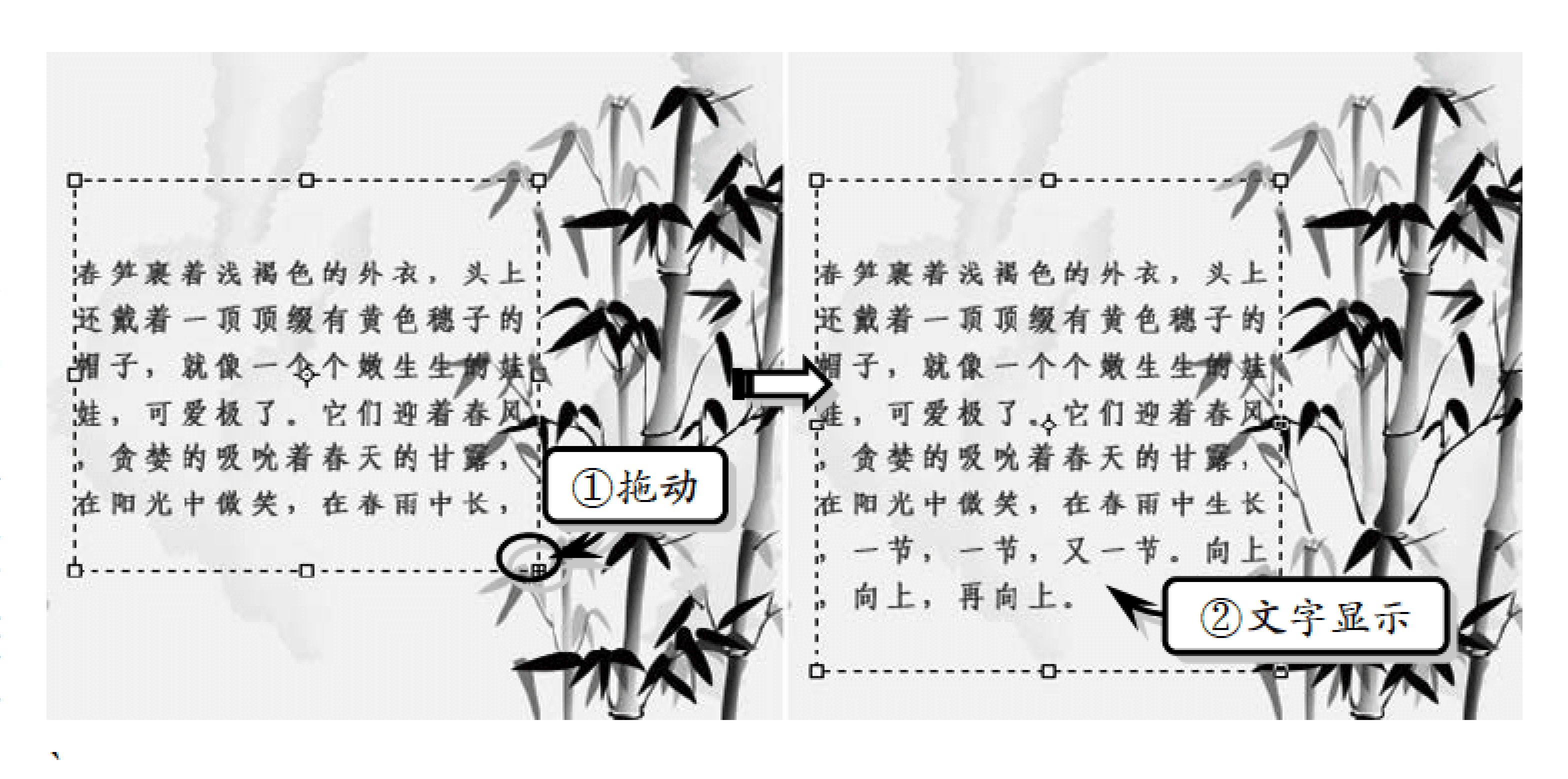


图 5-13 创建文本框

提 示

使用文字工具直接输入的文本叫点文本，在文本框输入的文本叫段落文本。执行【文字】|【转换为段落文本】命令可将点文本与段落文本互相转换。

2. 设置段落文本的对齐方式

当出现大量文本时，最常用的就是使用文本的对齐方式进行排版。【段落】面板中的【左对齐文本】、【居中对齐文本】和【右对齐文本】是所有文字排版中三种最基本的对齐方式，它是以文字宽度为参照物使文本对齐，如图 5-14 所示。

而【最后一行左对齐】、【最后一行居中对齐】和【最后一行右对齐】是以文本框的宽度为参照物使文本对齐。【全部对齐】是所有文本行均按照文本框的宽度左右强迫对齐。

3. 设置缩进

【左缩进】选项可以从边界框左边界开始缩进整个段落；【右缩进】选项可以从边界

框右边界开始缩进整个段落。【首行缩进】选项与【左缩进】选项类似，只不过是【首行缩进】选项只缩进左边界第一行文字，如图 5-15 所示。

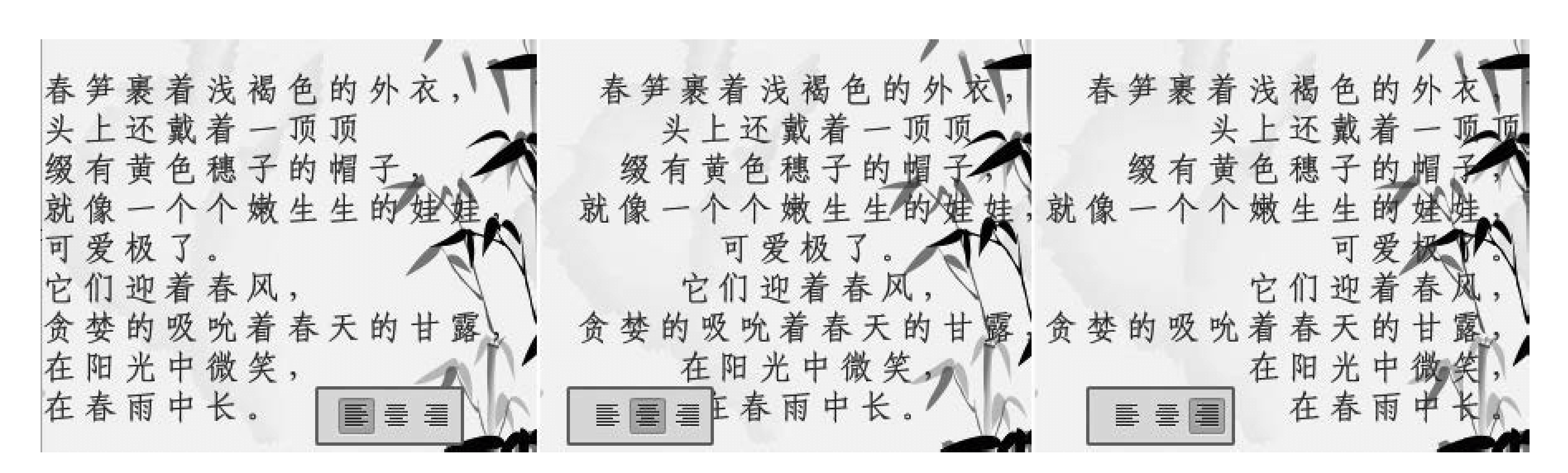


图 5-14 设置文本对齐

提 示

Photoshop 提供了两种【避头尾法则设置】选项设置，一种是【JIS 宽松】，另一种是【JIS 严格】。【JIS 宽松】的避头尾设置忽略长元音字符和小平假名字符。通过对【避头尾法则设置】选项的设置，在缩放段落文本框时，文本的开头和结尾都会避免所规定的字符。

5.2.3 其他编辑选项

在编辑文字的过程中，除了以上的选项设置外，还有【拼写与检查】命令、【查找与替换】命令以及【栅格化文字】命令等。通过这些命令，可以深刻地学习文字的编辑，更加快速、方便地编辑文本。

1. 拼写与检查

Photoshop 与文字字处理软件 Word 一样具有拼写检查的功能。该功能有助于在编辑大量文本时，对文本进行拼写检查。

首先选择文本，然后执行【编辑】|【拼写检查】命令，在弹出的对话框中进行设置，如图 5-16 所示。

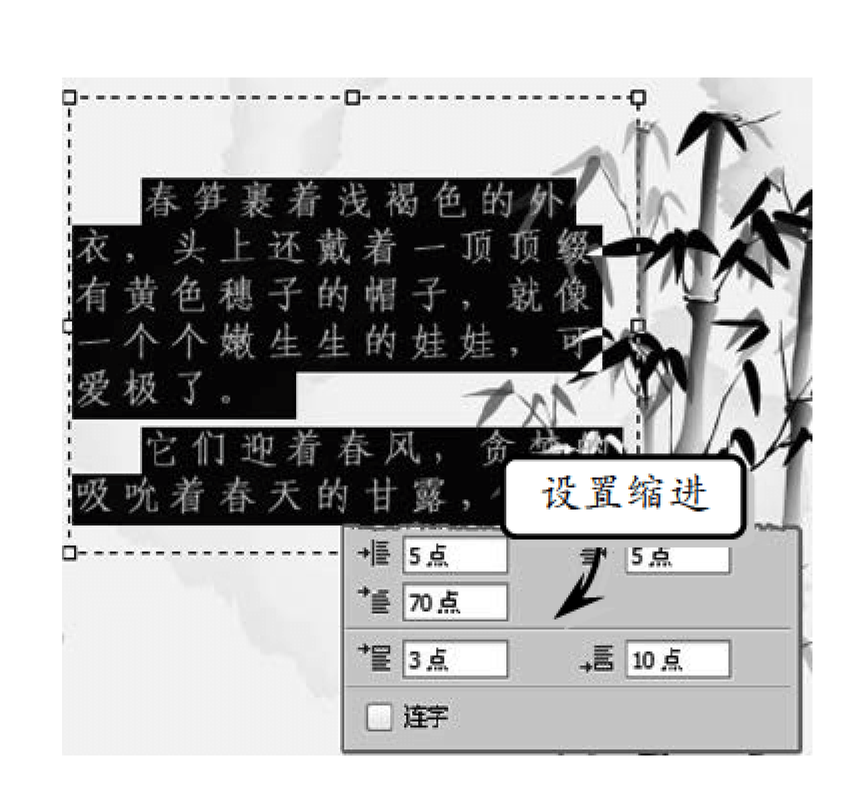


图 5-15 设置文本缩进



图 5-16 【拼写检查】对话框

提 示

当 Photoshop 检查到文档中有错误的单词时，会在【不在词典中】文本框显示出来，并在【更改为】文本框显示建议替换的正确单词，如果文档中的单词全部正确，那么不会弹出【拼写检查】对话框。

2. 查找与替换

【查找与替换】命令与 Word 类似，在确认选中文本图层的前提下，执行【编辑】|【查找和替换文本】命令，打开【查找和替换文本】对话框。

在弹出的对话框中，输入要查找的内容。单击【查找下一个】按钮，然后单击【更改全部】按钮即可全部替换，如图 5-17 所示。

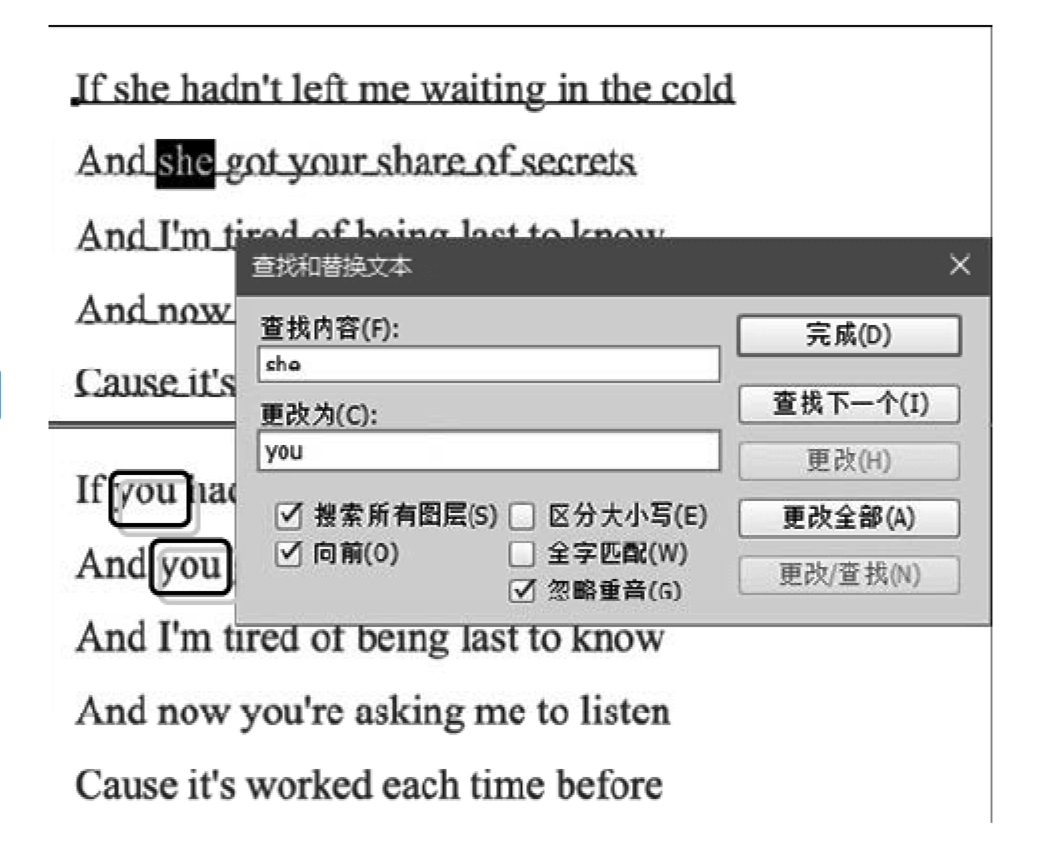


图 5-17　查找和替换文本

提　示

如果要对图像中的所有文本图层进行查找和替换，可以在【查找和替换文本】对话框中启用【搜索所有图层】选项。

3. 栅格化文字

在对文字执行滤镜或剪切命令时，Photoshop 会弹出一个提示对话框，文字必须栅格化才能继续编辑。

右击文本图层，执行【栅格化文字】命令，即可栅格化文字。栅格化的文字在【图层】面板中以普通图层的方式显示，如图 5-18 所示。

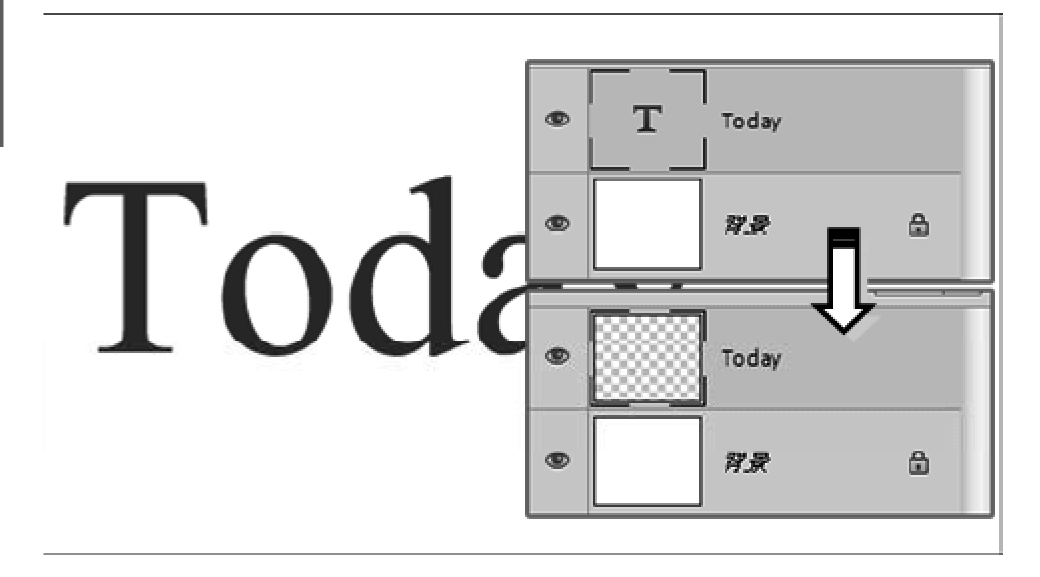


图 5-18　栅格化文字

提　示

栅格化后的文字不能使用文本工具再次更改，因此，在栅格化之前，先将文本保存一份。

5.3　美化文字

在 Photoshop 中，除了通过设置字体和段落样式来编辑文字之外，还需要通过修改文字外观和设置字符和段落样式等方法，来美化文字，从而使文本符合图像的整体设计要求。

5.3.1　修改文字外观

在进行设计创作时，例如杂志设计、宣传册或平面广告，漂亮的文字外观能增加整个版面的美感。我们可以通过变形文字，将文本转换为路径和形状，以便对文字做出更特殊美观的效果，对文字进一步进行美化。

1. 文字变形

输入文本后，单击文本工具选项栏中的【创建文字变形】按钮，在弹出的【变形文字】对话框中，能够进行 15 种不同的形状变形。选择的变形样式将作为文字图层的一

个属性，可以随时更改图层的变形样式以更改变形文字的整体效果，如图 5-19 所示为其中 4 种变形效果。

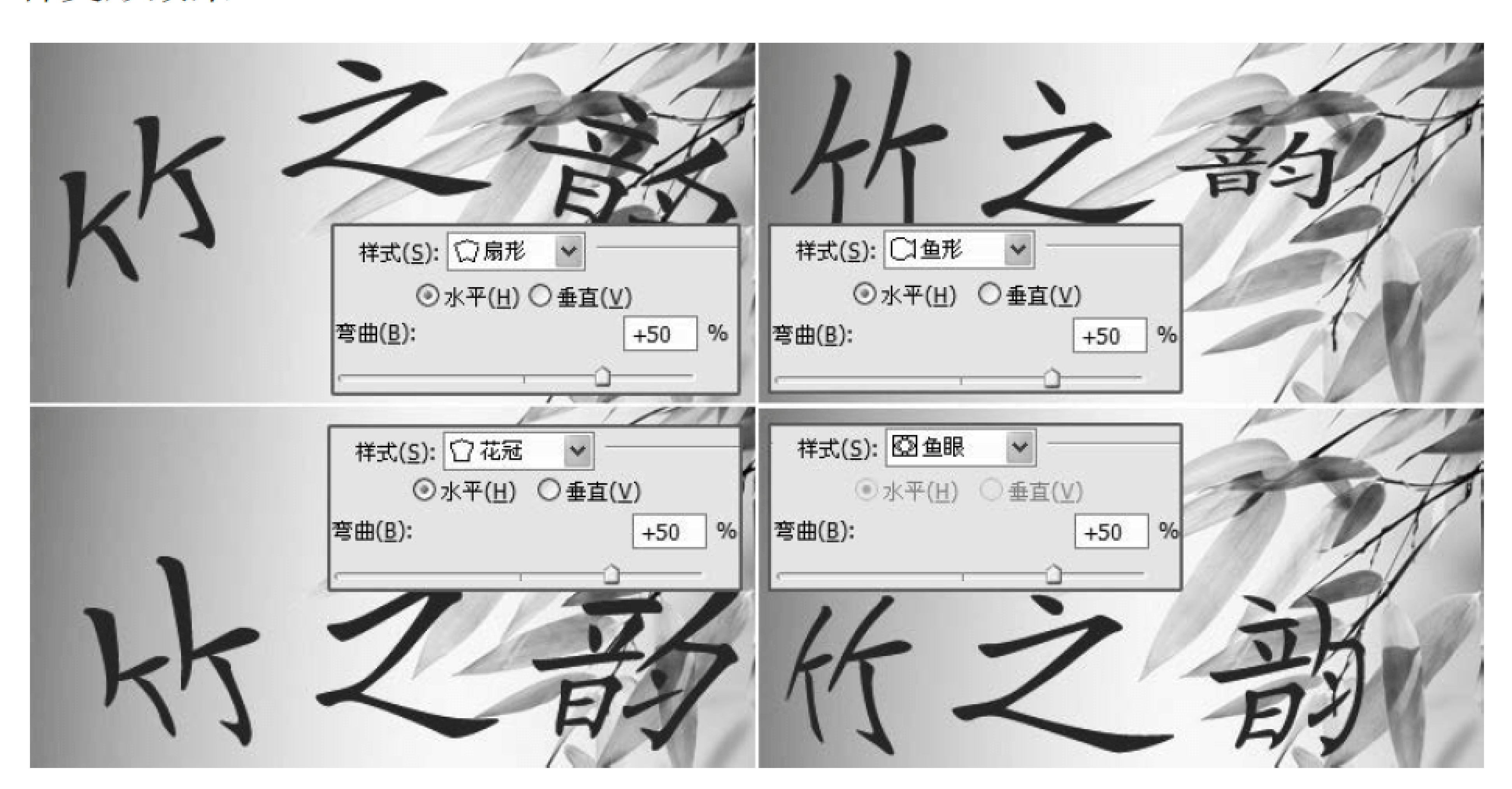


图 5-19 变形文字效果

注 意

当文字图层中的文字执行了【仿粗体】命令时，不能使用【创建文字变形】命令。

2. 文本转路径

文本图层中的文字，要想在不改变文本属性的前提下，改变其形状，只有通过【文字变形】命令。如果要在改变文字形状的同时，保留图形清晰度，则需要将文本转换为路径。

选中文字图层，执行【文字】|【转换为形状】命令，可将文字图层转换为形状图层，如图 5-20 所示。

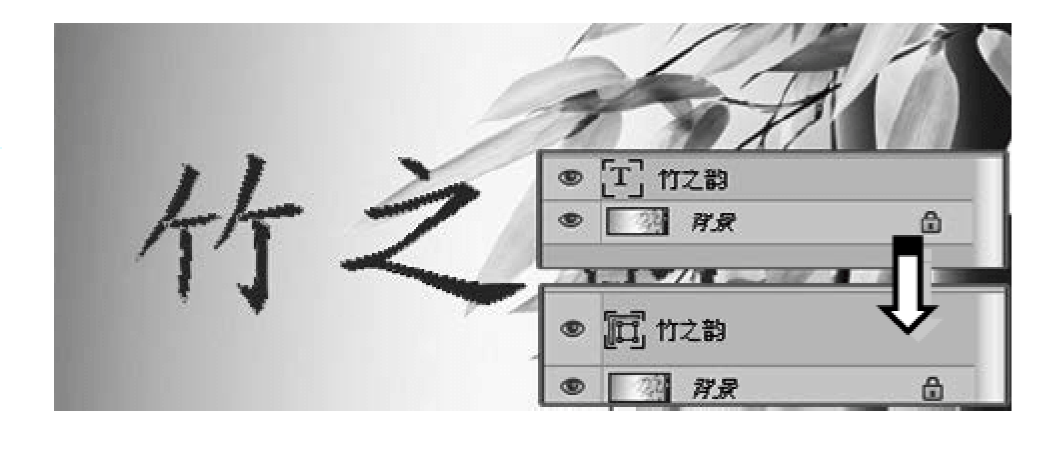


图 5-20 将文字转换为形状

这时，在矢量蒙版模式中，通过【直接选择工具】即可改变文字形状如图 5-21 所示。



图 5-21 调整路径

提 示

执行【图层】|【文字】|【创建工作路径】命令，可创建文字轮廓的路径。

5.3.2 设置字符与段落样式

文本中的字符样式与段落样式是文本属性设置、保存与再应用，字符样式与段落样式的增加为文本效果制作提供了便捷。

1．创建字符样式

通过使用【字符样式】面板可以了解、创建、编辑字符所要应用的字符样式，使用【字符样式】面板可以节省时间和确保格式一致。而【字符样式】面板中的命令是许多字符格式属性的集合，可应用于所选的文本范围，如图 5-22 所示。

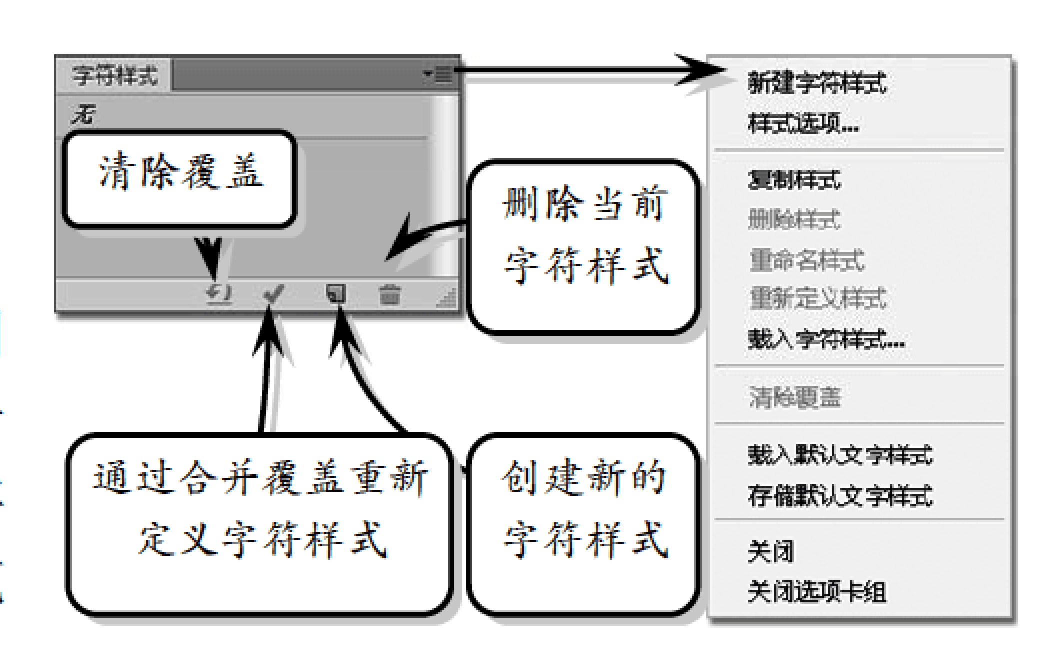


图 5-22 【字符样式】面板

在该面板中的默认样式为【无样式】，创建文本后单击该样式，即可在画布中显示该样式效果，在【字符】面板中显示该样式属性：宋体、12 点、黑色，如图 5-23 所示。

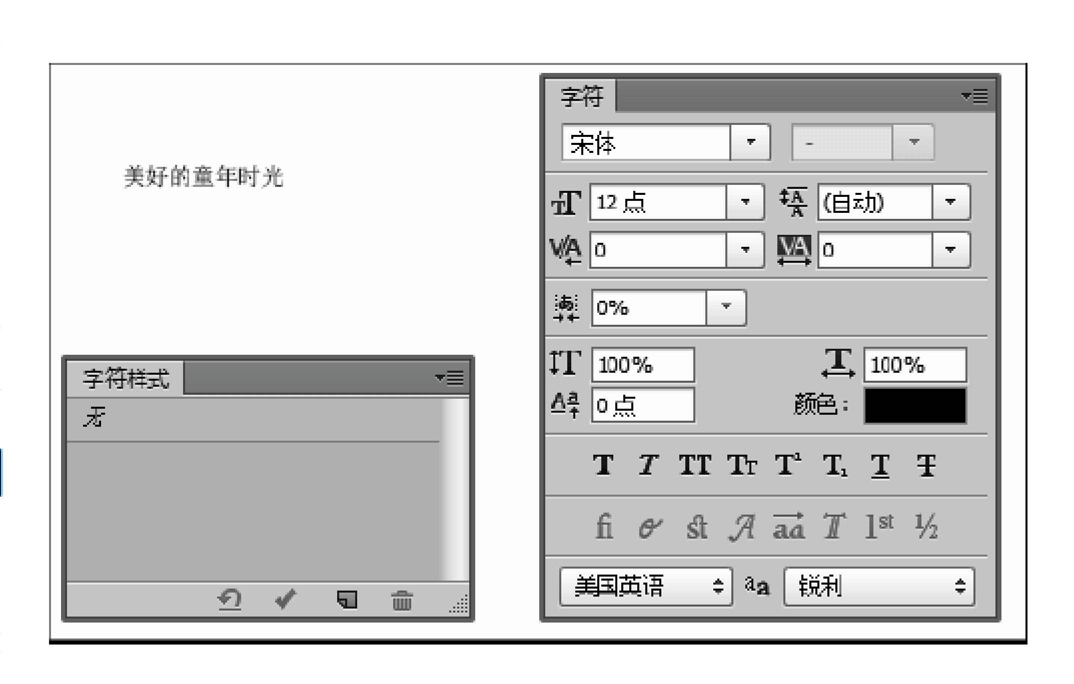


图 5-23 无样式效果

当默认的文本样式通过【字符】面板设置发生变化后，即可以新样式创建至【字符样式】面板中。首先选择文本，执行【窗口】|【字符样式】命令，弹出【字符样式】面板。直接单击【创建新样式】按钮，或者选择面板菜单中【新建字符样式】命令，即可创建新字符样式，如图 5-24 所示。

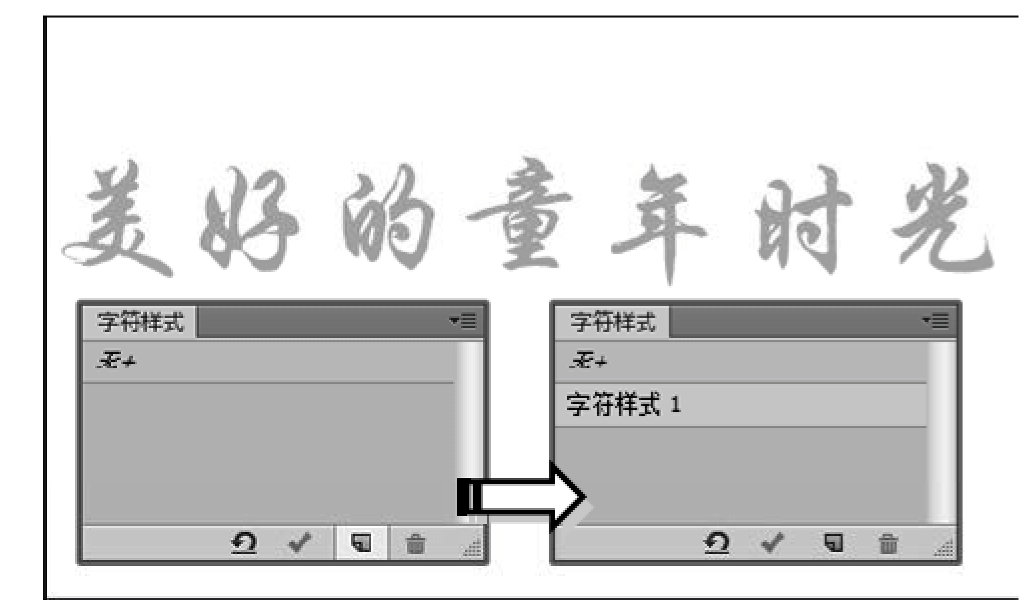


图 5-24 创建字符样式

这时并没有完成新字符样式的创建，单击新创建的“字符样式 1”，然后单击【通过合并覆盖重新定义字符样式】按钮，使新文本选项覆盖至新建的字符样式中，如图 5-25 所示。

2．应用字符样式

当【字符样式】面板中存在两个或两个以上的字符样式后，即可在该文档中为输入的文本添加现有的样式。在画布中输入新的文本后，这时【字符样式】面板中的无样式会显示加号，说明被选中的文本属性发生变化，如图 5-26 所示。



图 5-25 覆盖至新字符样式中

单击【字符样式】面板中的其他字符样式，即可改变所选文本的属性，如图 5-27 所示。

3. 编辑字符样式

在【字符样式】面板中，通过面板菜单中的各个命令，可以进行重命名样式、复制样式、删除样式与编辑样式等操作。

复制样式非常简单，只要选中某个样式后，选择面板菜单中的【复制样式】命令，即可得到样式的复制，如图 5-28 所示。

字符样式的删除既可以通过面板菜单中的命令，也可以直接单击面板底部的【删除当前字符样式】按钮，来删除所选中的字符，如图 5-29 所示。

字符样式在创建时其名称为默认的，要想更改样式名称首先选中该字符样式，然后选择面板菜单中的【重命名样式】命令，如图 5-30 所示。

编辑字符样式可以更改默认字符的定义，也可以更改所创建的新样式。在更改样式定义时，使用该样式设置格式的所有文本都会发生更改，以与新样式定义相匹配。

要编辑字符样式，可以在【字符样式】面板选择该样式，然后从【字符样式】面板菜单中执行【样式选项】命令，也可以双击样式名称。



图 5-26 输入新文本

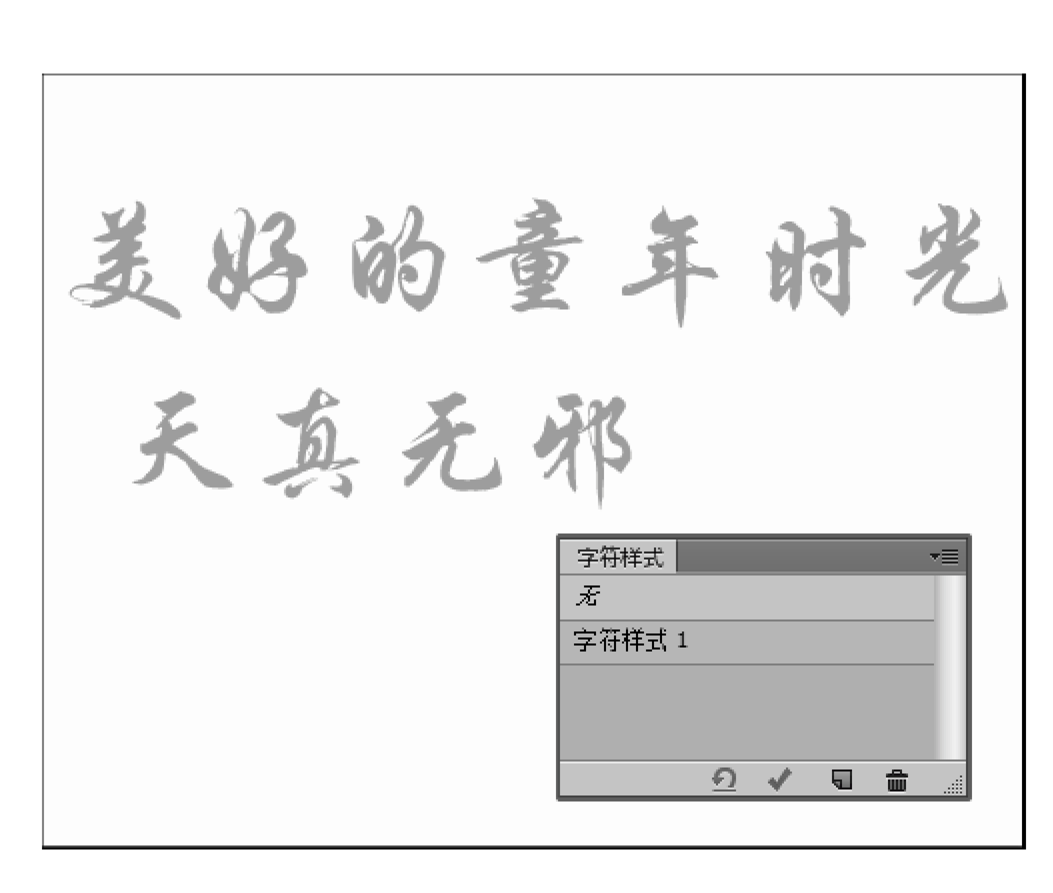


图 5-27 应用字符样式



图 5-28 复制样式

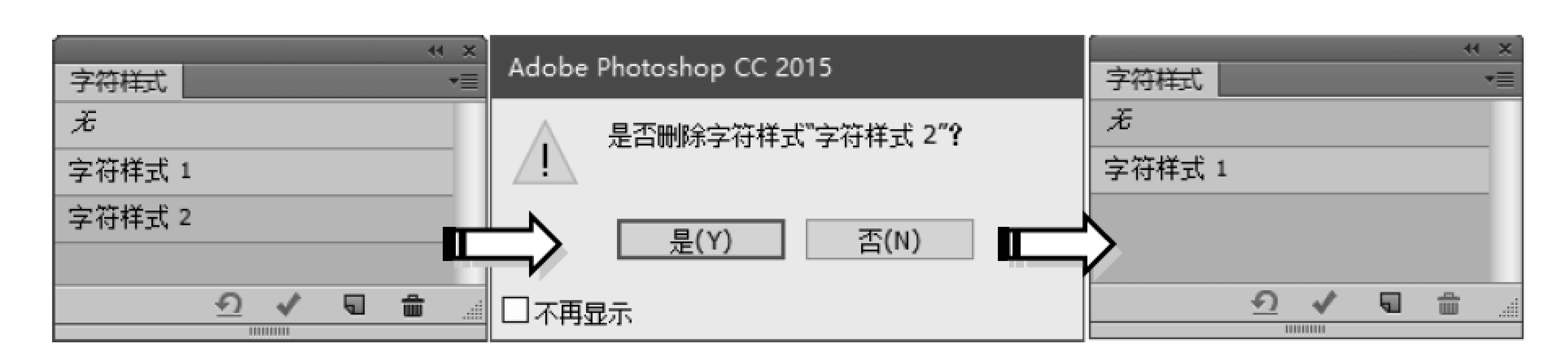


图 5-29 删除字符样式

选择了要编辑的样式后，在对话框的左侧，选择一个格式设置选项，并设置它们，也可以选择其他类别以切换到其他格式，以设置选项组。完成设置后，在【基本字符格

式】选项中显示设置的选项参数，如图 5-31 所示。

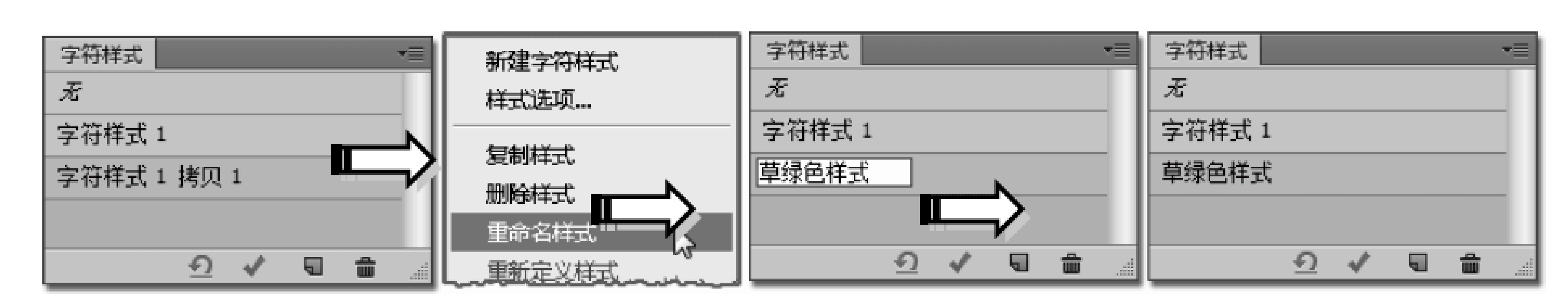


图 5-30 重命名样式

4．段落样式

【段落样式】面板与【字符样式】面板的作用相同，均是为了保存于重复应用文字的样式，这样在工作中可以节省时间和确保格式一致。段落样式包括段落格式属性，并可应用于所选段落，也可应用于段落范围。可以使用【段落样式】面板来创建、应用和管理段落样式，如图 5-32 所示。



图 5-31 【字符样式选项】对话框

段落样式的创建与设置方式与字符样式相似，只是【段落样式选项】对话框中的选项与后者有所不同。

要编辑段落样式，可以在【段落样式】面板选择该样式，然后从【段落样式】面板菜单中选择【样式选项】命令，也可以双击样式名称，在弹出的【段落样式选项】对话框中设置选项，从而改变段落样式效果，如图 5-33 所示。

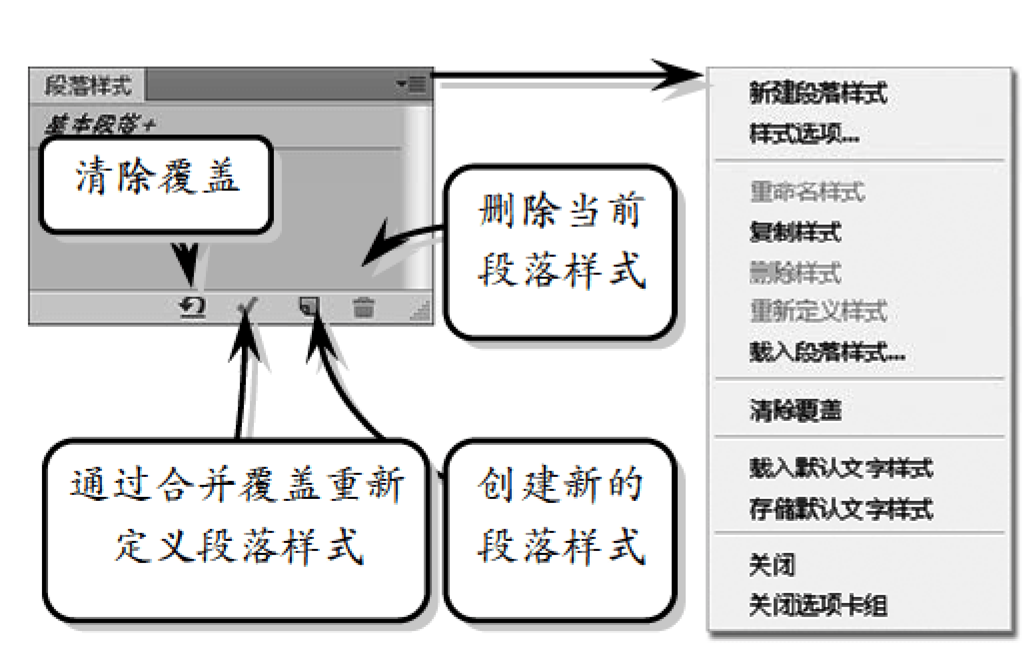


图 5-32 【段落样式】面板



图 5-33 【段落样式选项】对话框

5.4 路径文字

路径文字是将文字添加到路径中或路径上，创建出文字绕路径效果。运用该功能可以让文字与图像能更加融合，同时也美化了整体画面。

5.4.1 路径排列

文字可以依照开放或封闭的路径来排列，从而满足不同的排版需求。可以使用创建

路径的工具绘制路径，然后沿着路径输入文字，并且可以根据需要更改文字的格式，也可以在路径内创建封闭的文字排版效果。

1. 文字绕排路径

创建文字绕路径排版的效果，首先要创建路径，然后选择【横排文字工具】T，移动鼠标到路径上，当光标显示为时，单击即可输入文字，如图 5-34 所示。

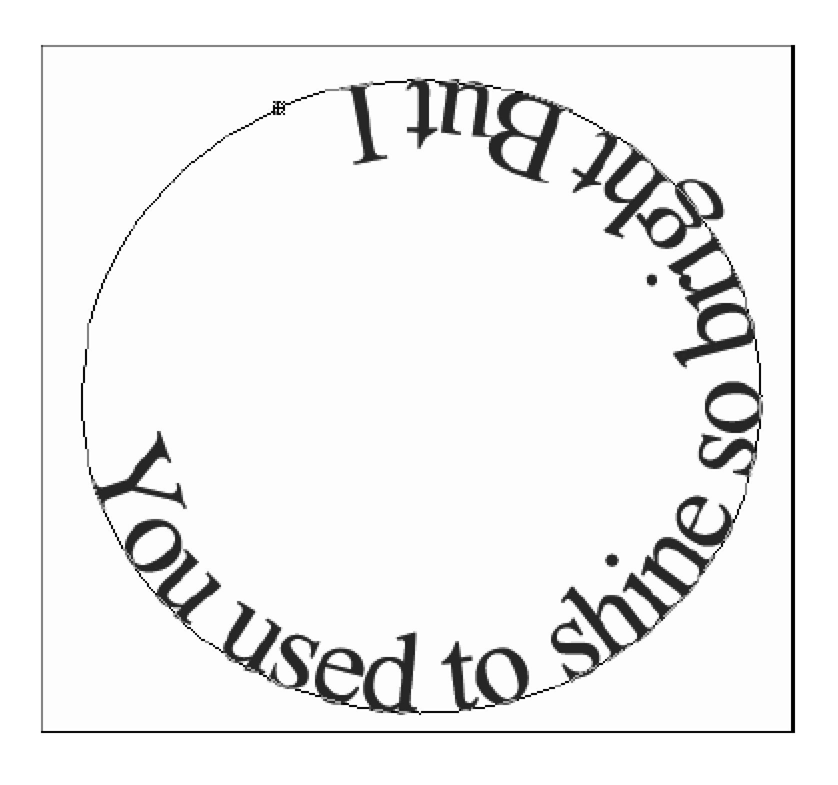


图 5-34 创建文字绕排路径

2. 创建路径排版文字

选择【横排文字工具】T，移动到路径内部，当显示为时，单击即可输入文字，创建封闭的路径排版文字，如图 5-35 所示。

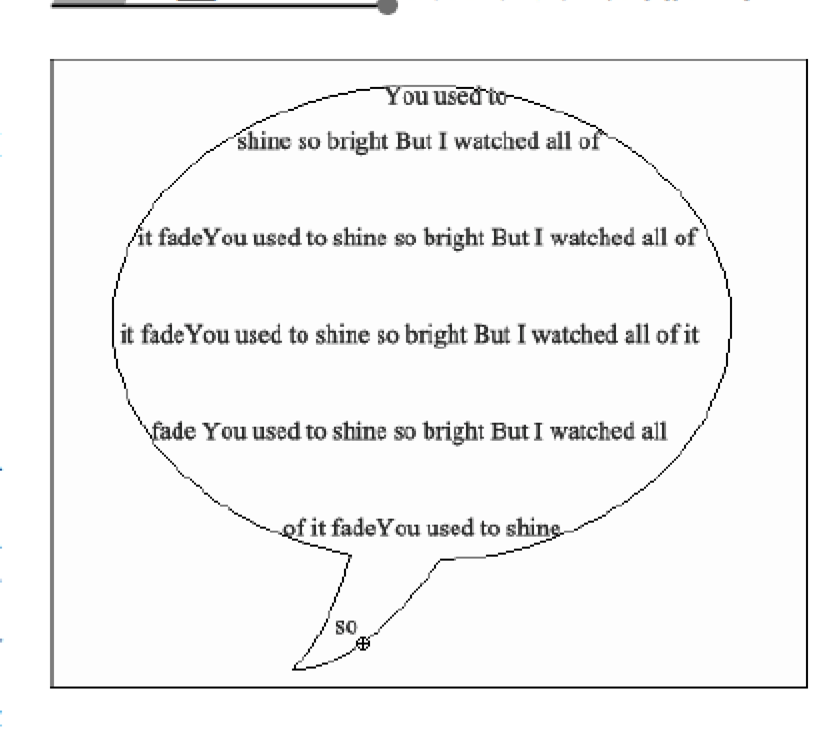


图 5-35 创建封闭的路径排版文字

3. 设置绕排文字

创建完成绕排文字后，可以使用【段落】面板对封闭路径内的绕排文字进行调整。对于创建的路径排版文本受文本内容的影响，文本一般不会密切地与路径结合在一起，此时，单击【段落】面板中的【全部对齐】按钮，强迫文本内容填满路径，如图 5-36 所示。

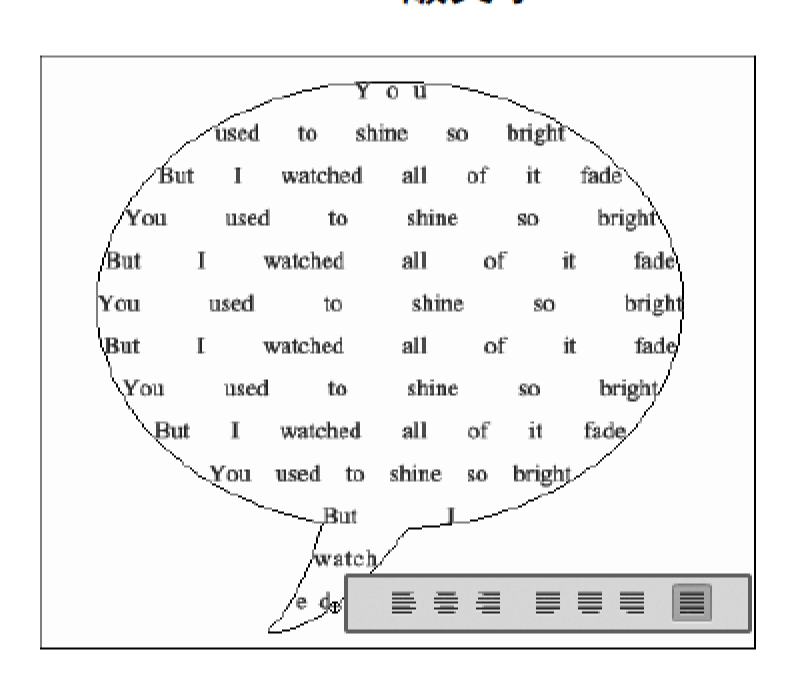


图 5-36 编辑路径排版文字

5.4.2 调整路径

路径文本与文本框文本均能够调整文本显示的区域范围，只是前者更为灵活。路径文本不仅能够通过调整路径大小来控制文本显示范围，还可以通过调整路径上的控制点，来控制文本显示的形状范围。

当路径内填充文本后，选择【直接选择工具】。选中某个控制点后，进行移动或者改变控制点上的控制柄，使路径边缘变形，从而改变路径内部文字的显示效果，如图 5-37 所示。

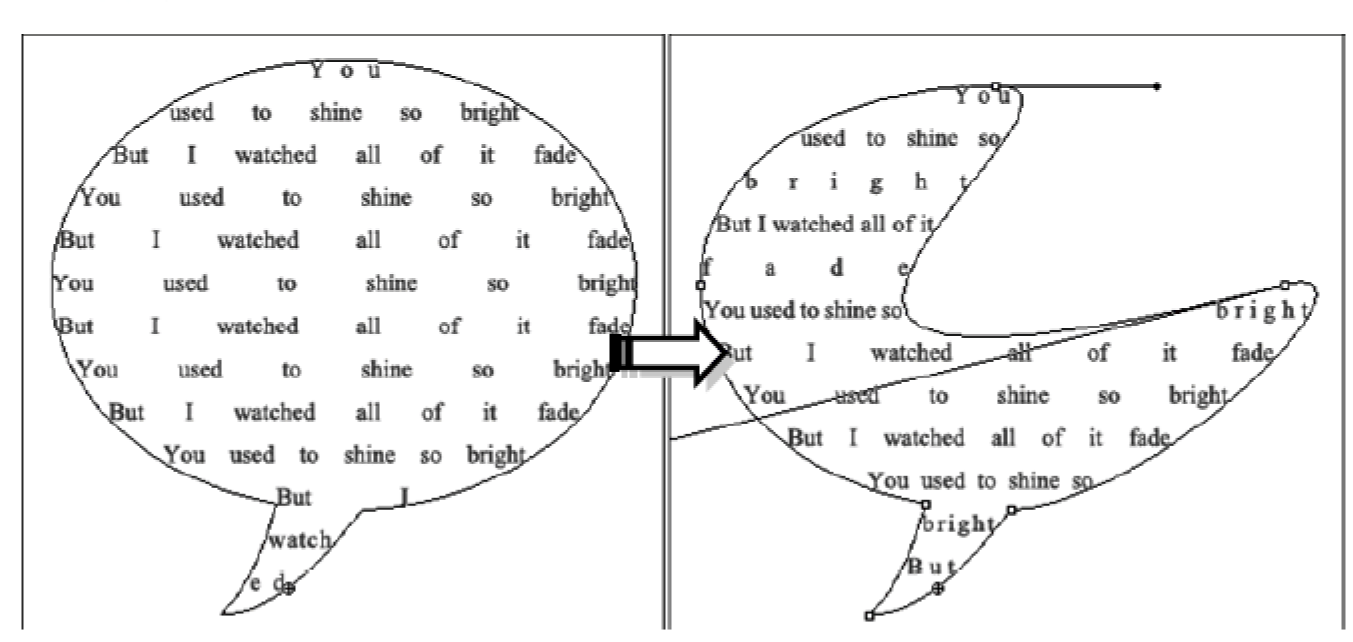


图 5-37 编辑形状路径

5.5　课堂练习：制作文字标志

本练习制作文字标志。标志有多种类型，其中文字标志是其中之一，文字标志是利用字母的变形制作。在 Photoshop 中，输入文字后，执行【转换为形状】命令后，使用【直接选择工具】对其进行调整，制作一个文字标志，如图 5-38 所示。



图 5-38　最终效果

操作步骤

1　新建一个文档（宽度为 1024 像素；高度为 678 像素；分辨率为 200），并填充"绿色"（#C2CA53），使用【横排文字工具】T，输入 HR 两个"白色"字母，设置【字符】面板，如图 5-39 所示。

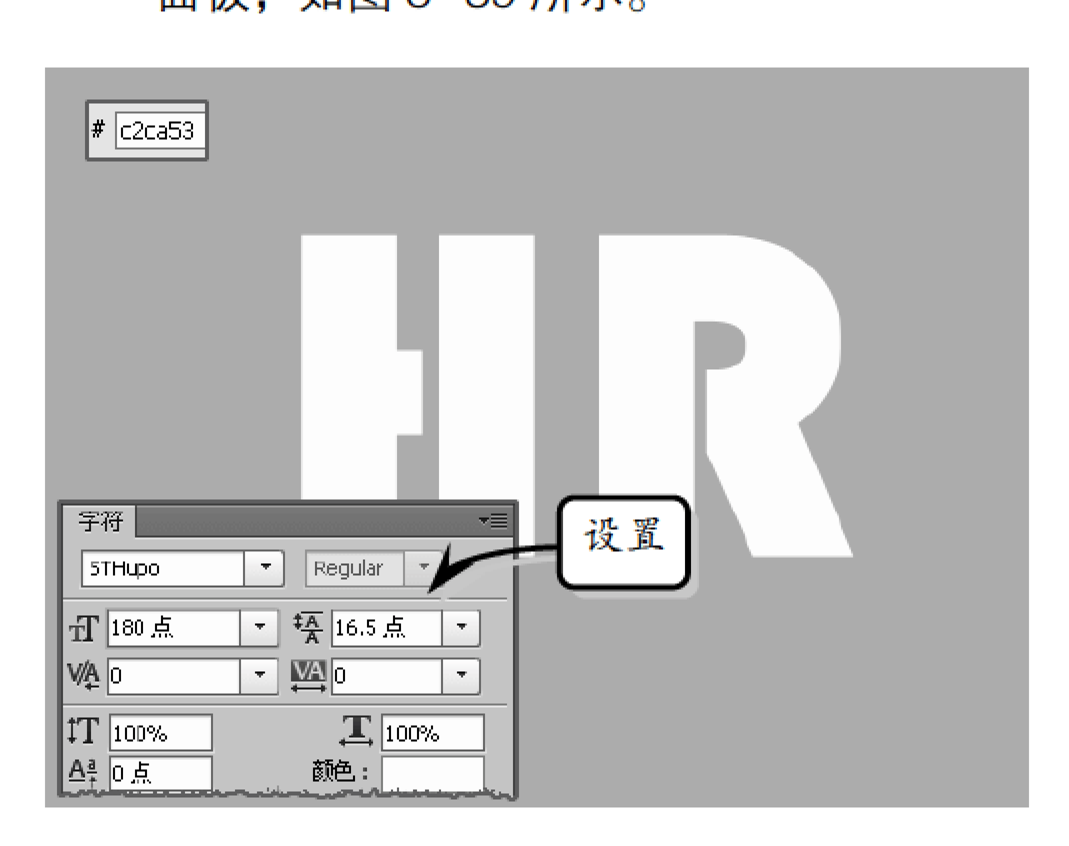


图 5-39　输入文字

2　在【图层】面板 HR 文字图层上，右键单击，选择【转换为形状】命令，将文字转换为路径形状，如图 5-40 所示。

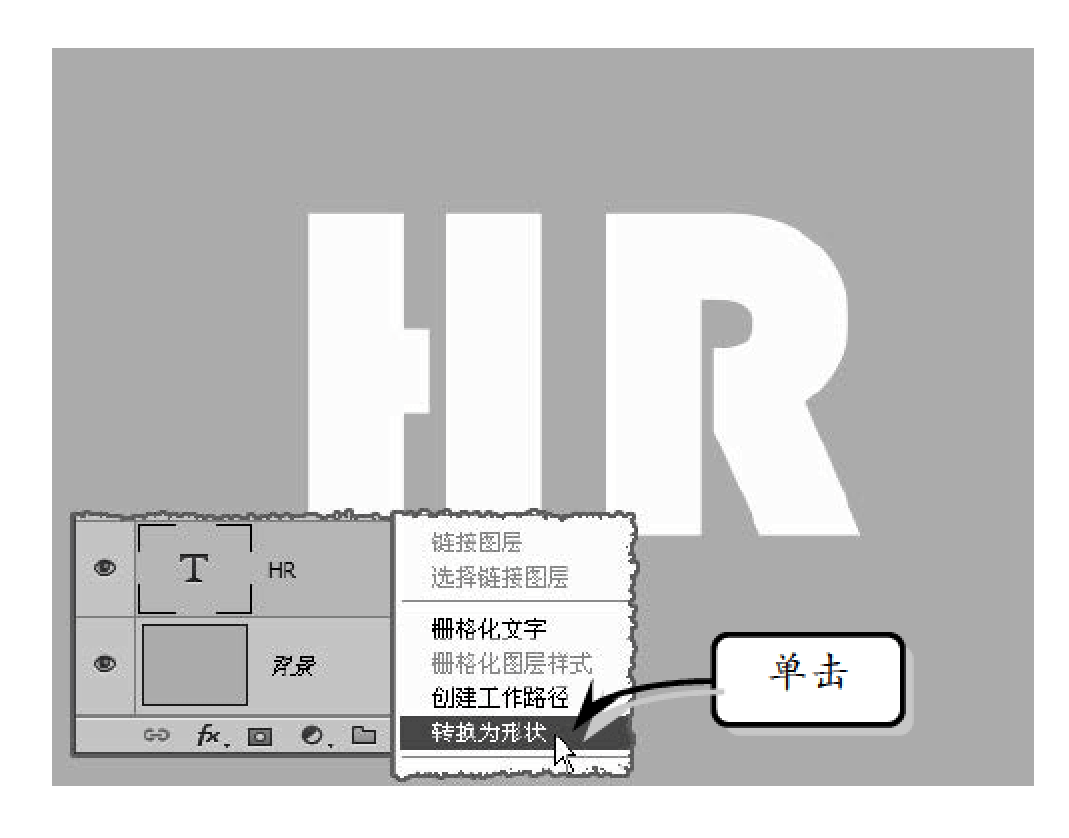


图 5-40　转换为形状

3　使用【直接选择工具】，选中 R 字母的所有路径后，向左水平移动，与 H 字母右边重合，如图 5-41 所示。

4　双击该文字图层面板，弹出【图层样式】对话框，启用【渐变叠加】复选框，绘制"白色"－"灰色"（#C7C8CA）－"黑白"渐变，设置其他参数，如图 5-42 所示。

5　在弹出【图层样式】对话框中，启用【斜面和浮雕】选项，并设置其参数，如图 5-43 所示。

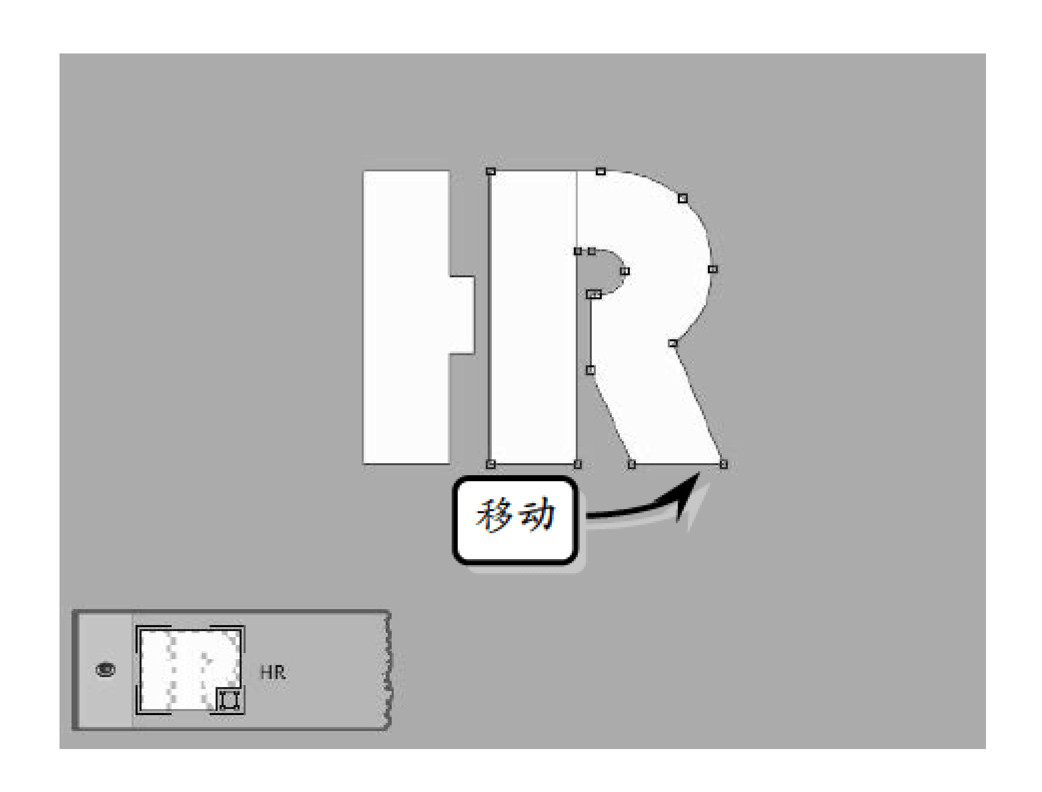


图 5-41 移动位置



图 5-42 设置【渐变叠加】



图 5-43 设置【斜面和浮雕】

6 将标志绘制完后，使用【横排文字工具】T，在标志下方分别输入“白色”的 HUARONG DESIGEN 字母，在【字符】面板中进行设置，如图 5-44 所示。

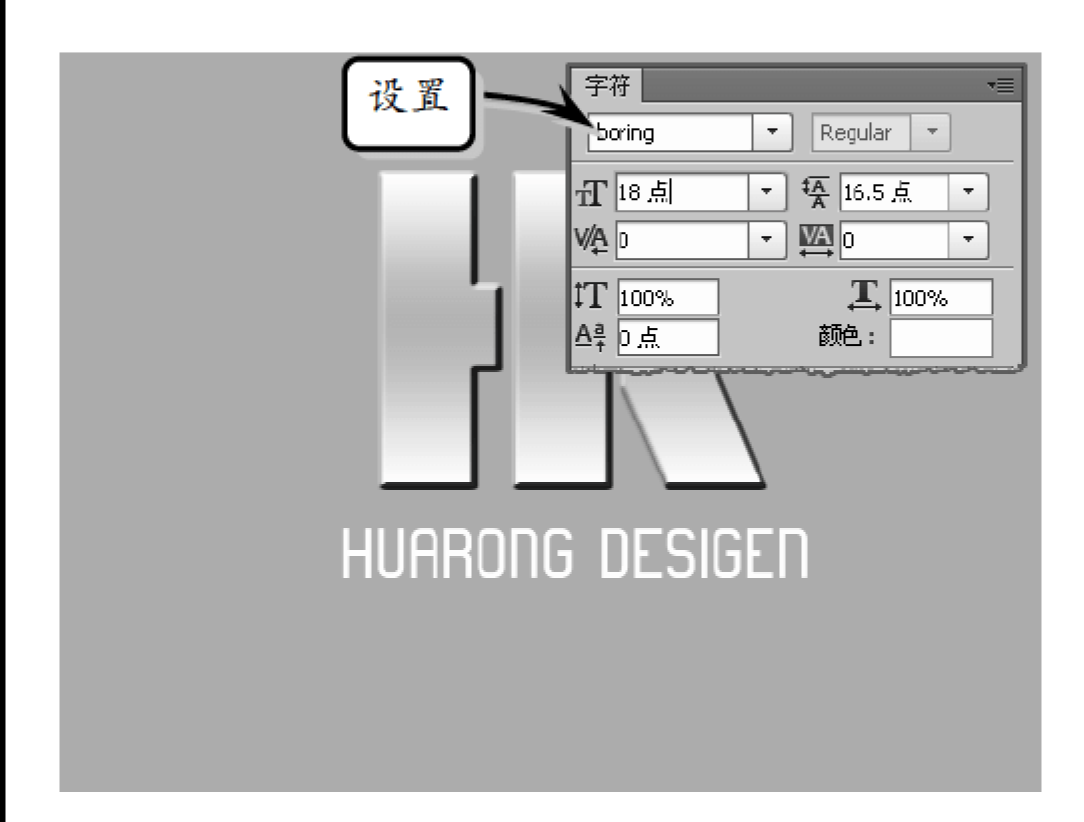


图 5-44 输入文字

7 继续使用【横排文字工具】T在空白处输入部分内容的题目，在【字符】面板中控制文字的大小和颜色设置，如图 5-45 所示。

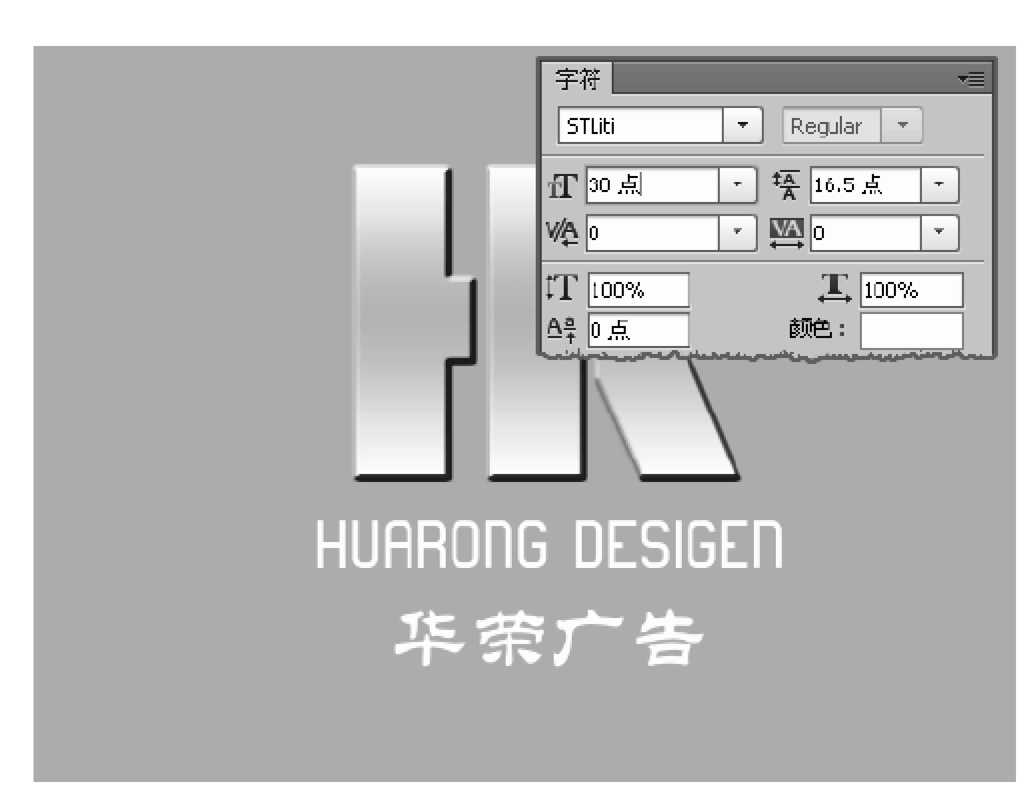


图 5-45 输入文字

5.6 课堂练习：杂志封面的设计

本练习将要制作一张杂志封面。该练习中使用了【横排文字工具】T和【直排文字工具】IT，在使用文字作为装饰元素时，要注意文字的字体、大小、颜色等参数设置，因为这些都是影响整体效果的基础内容，如图 5-46 所示。



图 5-46 最新效果

操作步骤

1 按快捷键 Ctrl+O 导入素材图片，选择工具箱中的【横排文字工具】T，在【字符】面板中选择合适的字体、字号和颜色，如图 5-47 所示，添加主栏目的名称。



图 5-47 编辑主栏目的名称

2 选择工具箱中的【直排文字工具】IT，输入“时尚”文字，在【字符】面板中选择合适的字体、字号和颜色，单击【仿粗体】选项，如图 5-48 所示。



图 5-48 输入文字

3 双击“时尚”图层，弹出图层样式对话框，启用【描边】命令，设置【大小】为 2,【颜色】为黑色，如图 5-49 所示。

4 选择工具箱中的【横排文字工具】T，输入“¥”字符，字体为 Arial，字体样式为 Regular，大小为 36，颜色为#DF498E，然后输入 18，大小为 72，颜色为黑色，如图 5-50 所示。

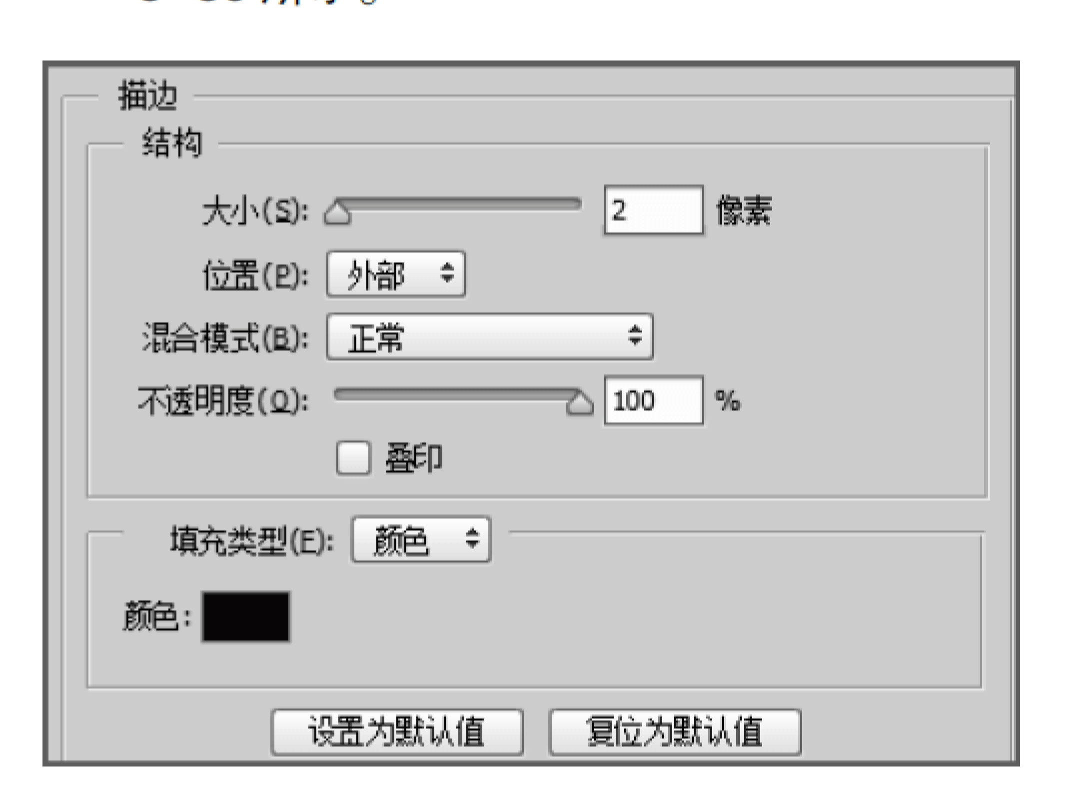


图 5-49 设置描边



图 5-50 输入文字

5 选择工具箱中的【横排文字工具】T，在【字符】面板中设置字体为 Adode Caslon Pro，字体样式为 Regular，大小为 40，单击【小型大写字母】选项，如图 5-51 所示。

6 选择工具箱中的【横排文字工具】T，在【字符】面板中进行设置，如图 5-52 所示。

7 继续使用【横排文字工具】T在空白处输入部分内容的题目，在【字符】面板中控制文字的大小和颜色设置，如图 5-53 所示。

8 拖入“条形码”素材，调整大小，最后使用【横排文字工具】T输入杂志的期刊号，完成最新效果，如图 5-54 所示。



图 5-51 设置字体



图 5-52 输入文字



图 5-53 输入文字



图 5-54 拖入“条形码”

5.7 思考与练习

一、填空题

1. 在完成文本的输入后，按快捷键______可退出文本输入状态。

2. 使用工具箱中的________和_________，可以直接创建文字型选区。

3. 在【字符】面板中，__________用来控制文字行之间的距离，可以设为“自动”或输入数值进行手动设置。

4. 在【段落】面板中，__________选项可以从边界框左边界开始缩进整个段落；__________选项可以从边界框右边界开始缩进整个段落。

5. 在【变形文字】对话框中，能够将文字进行__________种不同的形状变形。

二、选择题

1. 在输入文字后，按下__________键并单击鼠标拖动文字，可以移动文字的位置。

A. Ctrl　　B. Shift

C. Alt　　D. Ctrl+Shift

2. 在下列选项中，选出【居中对齐文本】按钮__________。

A. [图标]　　B. [图标]

C. [图标]　　D. [图标]

3. 对文字执行滤镜或剪切等命令，必须对文本执行__________命令。

A. 栅格化文字

B. 格式化

C. 转换为段落文本

D. 创建工作路径

4．下面对【横排文字蒙版工具】描述错误的选项是__________。

A．使用工具箱中的【横排文字蒙版工具】和【直排文字蒙版工具】，可以创建文字型选区，它的创建方法和创建文字一样

B．在使用【横排文字蒙版工具】输入文字后，按快捷键 Ctrl+Enter，可以将文字蒙版转换为文字选区，然后填充颜色

C．使用【横排文字蒙版工具】或【直排文字蒙版工具】在当前图层中添加文字时，不会产生新的图层，而且文字是未填充任何颜色的选区

D．使用【横排文字蒙版工具】或【直排文字蒙版工具】在当前图层中添加文字时，产生新的图层，文字的填充颜色为前景色

5．创建路径文本后，下面工具可以用来调整路径的控制节点以改变路径的形状的是__________。

A．【移动工具】

B．【直接选择工具】

C．【矩形选框工具】

D．【自定义形状工具】

三、问答题

1．简述怎样在文档中创建段落文本。

2．如何直接创建文字选区？

3．如何将文字转换为形状路径？

4．路径文字包括几种情况？分别如何创建？

5．如何查找和替换文本？

四、上机练习

1．制作竖排诗词效果

制作竖排效果的诗词文字非常简单，只要在 Photoshop 中选择【直排文字工具】，在画布中单击即可输入竖排文字，并且输入的竖排文字还是由右至左显示，如图 5-55 所示。

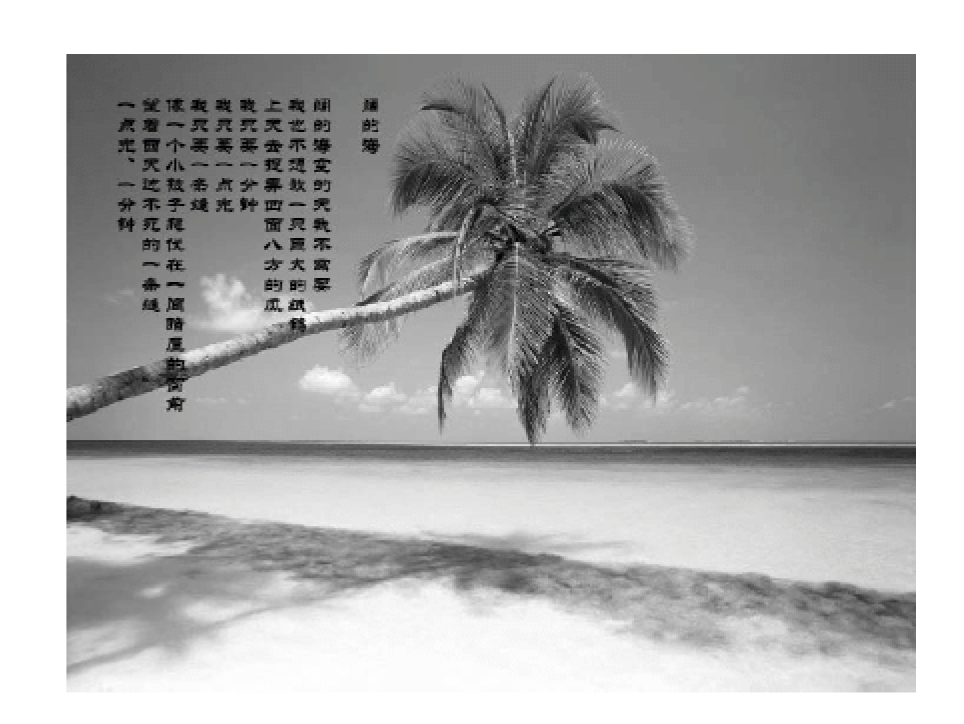


图 5-55　创建文本

2．创建路径文字

路径文字效果是将文字沿绘制好的路径进行排版，要创建路径文字，首先，绘制一个路径，可以使用【自定形状工具】绘制形状，也可以使用【钢笔工具】绘制形状路径，如图 5-56 所示，使用【自定形状工具】绘制一个兔子形状路径。

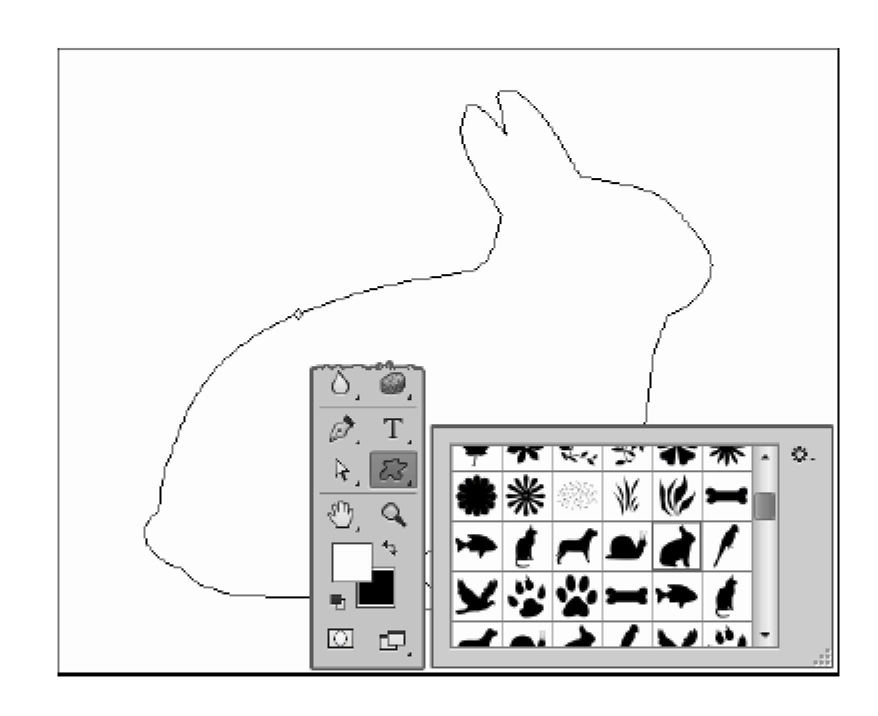


图 5-56　绘制路径

在工具箱中选择【横排文字工具】，在路径边缘单击输入文本，即可形成路径文字，如图 5-57 所示。

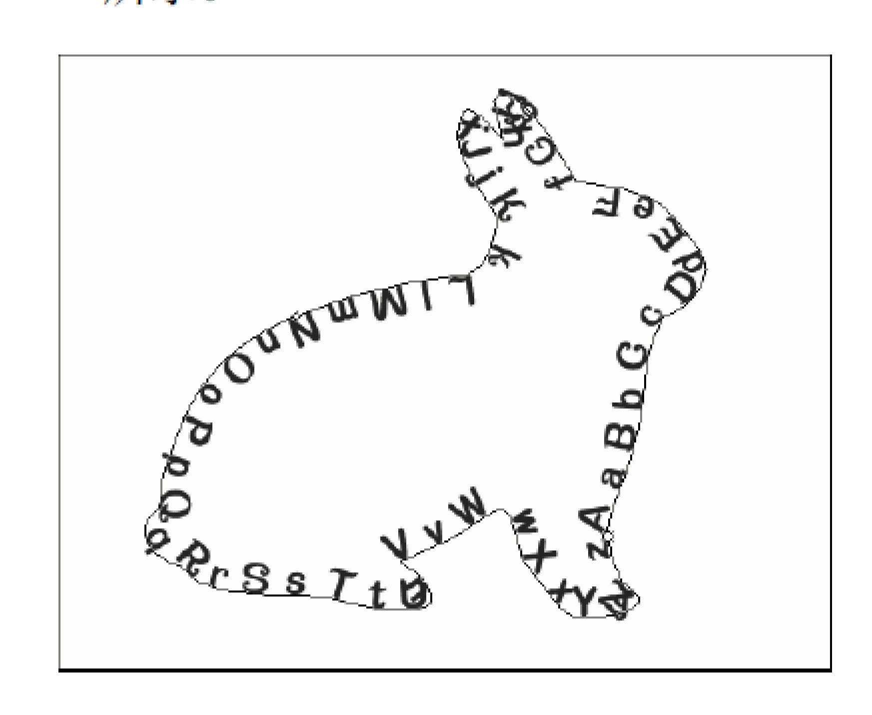


图 5-57　创建路径文字

第 6 章

图层特效应用

Photoshop 中的图层不仅包括组合、排列等基本功能，还包含用于制作特效的图层样式与用于融合不同图像的混合模式功能。前者是为图像、文字或是图形添加诸如阴影、发光或是浮雕等效果；后者则是在两个图层上的图像，通过各自的红、绿、蓝通道进行“混合”。灵活运用 Photoshop 中的图层特效功能，不仅可以创作出丰富多彩的叠加及着色效果，还可以获得一些意想不到的特殊效果。在本章中，将详细介绍图层混合模式与图层样式的设置与添加方法，为用户灵活应用图层特效打下良好的基础。

本章学习目的：

- ❑ 混合模式概述
- ❑ 各种混合模式组
- ❑ 各种图层样式
- ❑ 应用图层样式

6.1 图层混合模式

在 Photoshop 中的各个角落，都可以看到【混合模式】选项的身影，它在 Photoshop 中充当着重要的角色，具有不可忽视的作用。混合模式其实是像素之间的混合，使像素值发生改变，从而呈现不同颜色的外观。

6.1.1 混合模式概述

在对图层设置各种混合模式之前，还需要先来了解一下混合模式的基本原理，包括基色、混合色与结果色，以及混合模式的类型、混合模式的类型图层等内容。

1. 基色、混合色和结果色

基色是做混合之前位于原处的色彩或图像；混合色是被溶解于基色或是图像之上的色彩或图像；结果色是混合后得到的颜色。

例如，画家在画布上面绘画，那么画布的颜色就是基色。画家使用画笔在颜料盒中选取一种颜色在画布上涂抹，这个被选取的颜色就是混合色。被选取颜色涂抹的区域所产生的颜色为结果色，如图 6-1 所示。

当画家再次选择一种颜色涂抹时，画布上现有的颜色也就成为基色。而在颜料盒中选取的颜色为混合色，再次在画布上涂抹，它们一起生成了新的颜色，这个颜色为结果色，如图 6-2 所示。

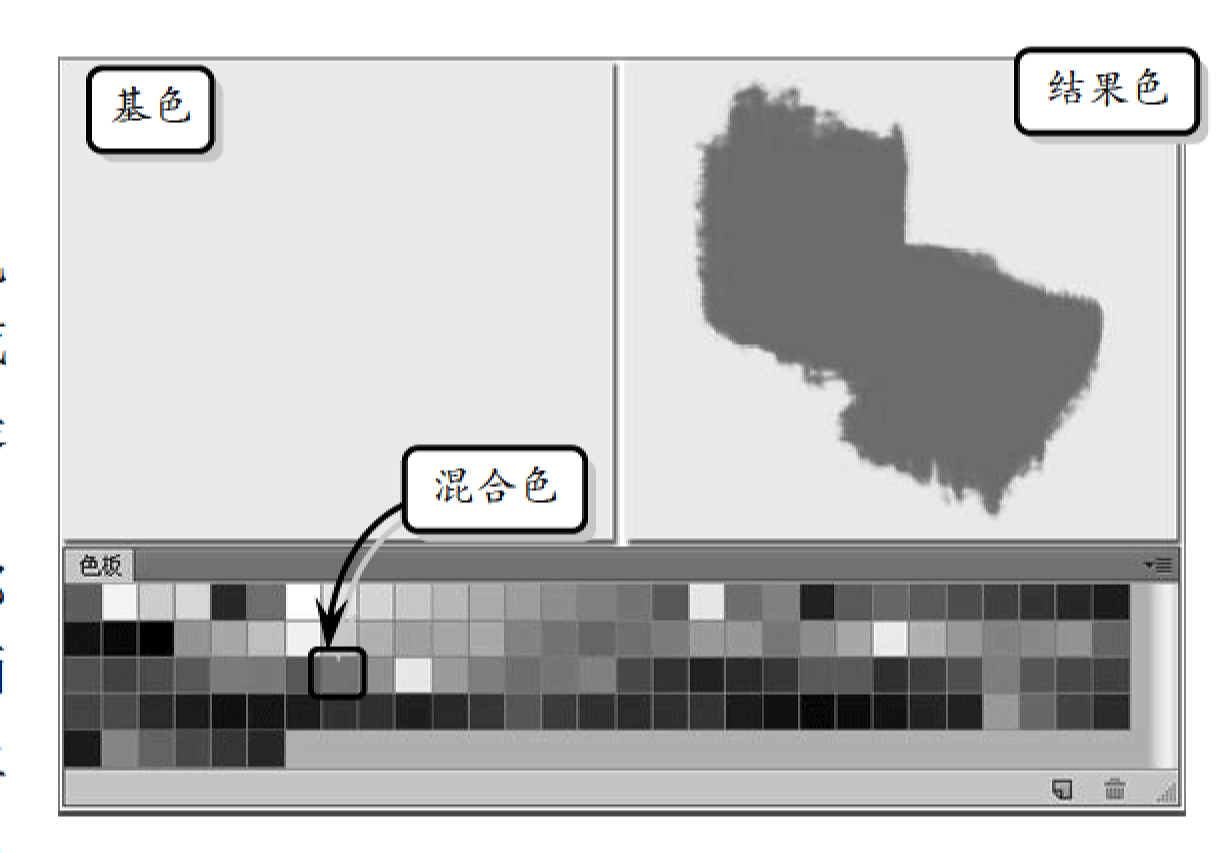


图 6-1 基色、混合色与结果色

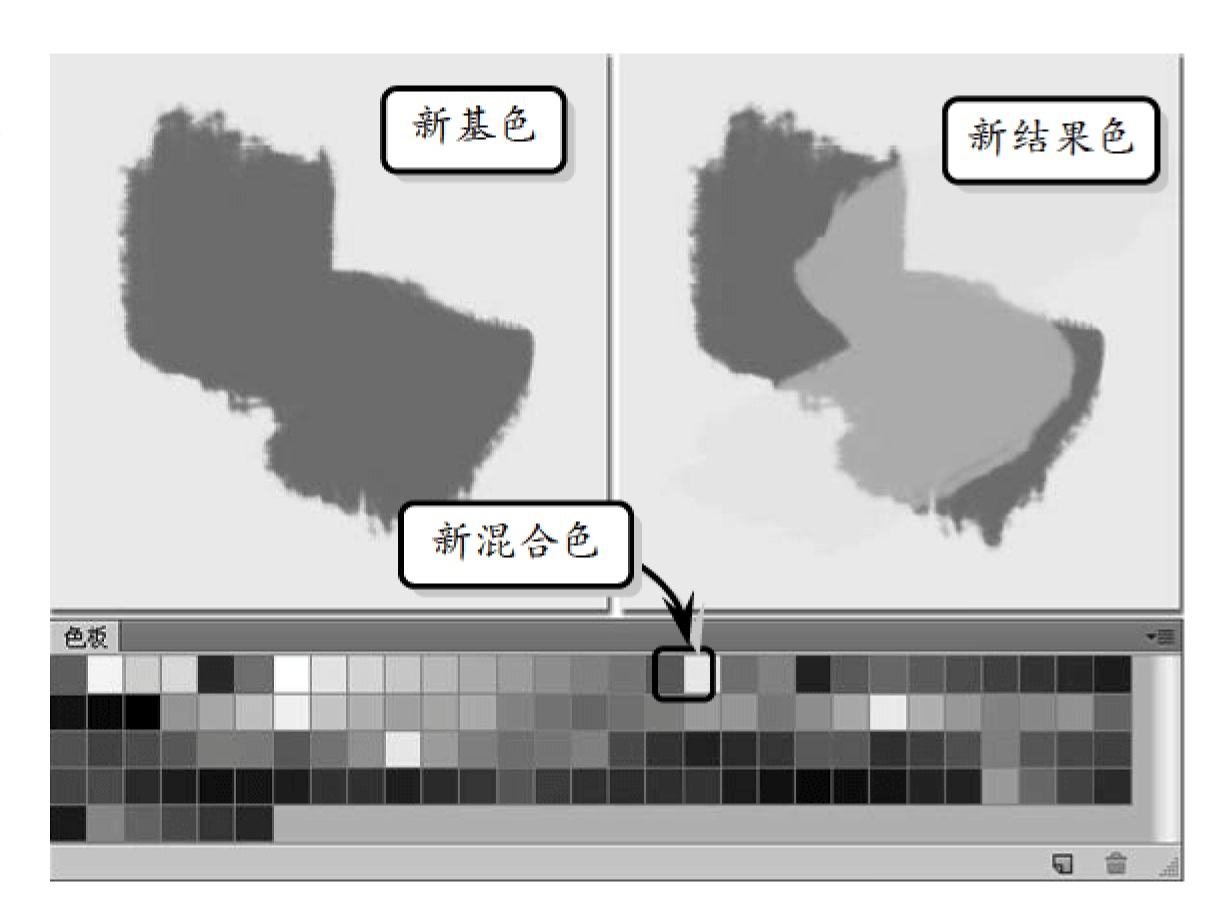


图 6-2 新基色、新混合色与新结果色

2. 混合模式类型

图层混合模式多达 27 种，单击【图层】面板中【正常】右边的下拉按钮，即可在其下拉列表中选择相应的模式类型。在这 27 种混合选项中，又可以分成 6 大类，如图 6-3 所示。

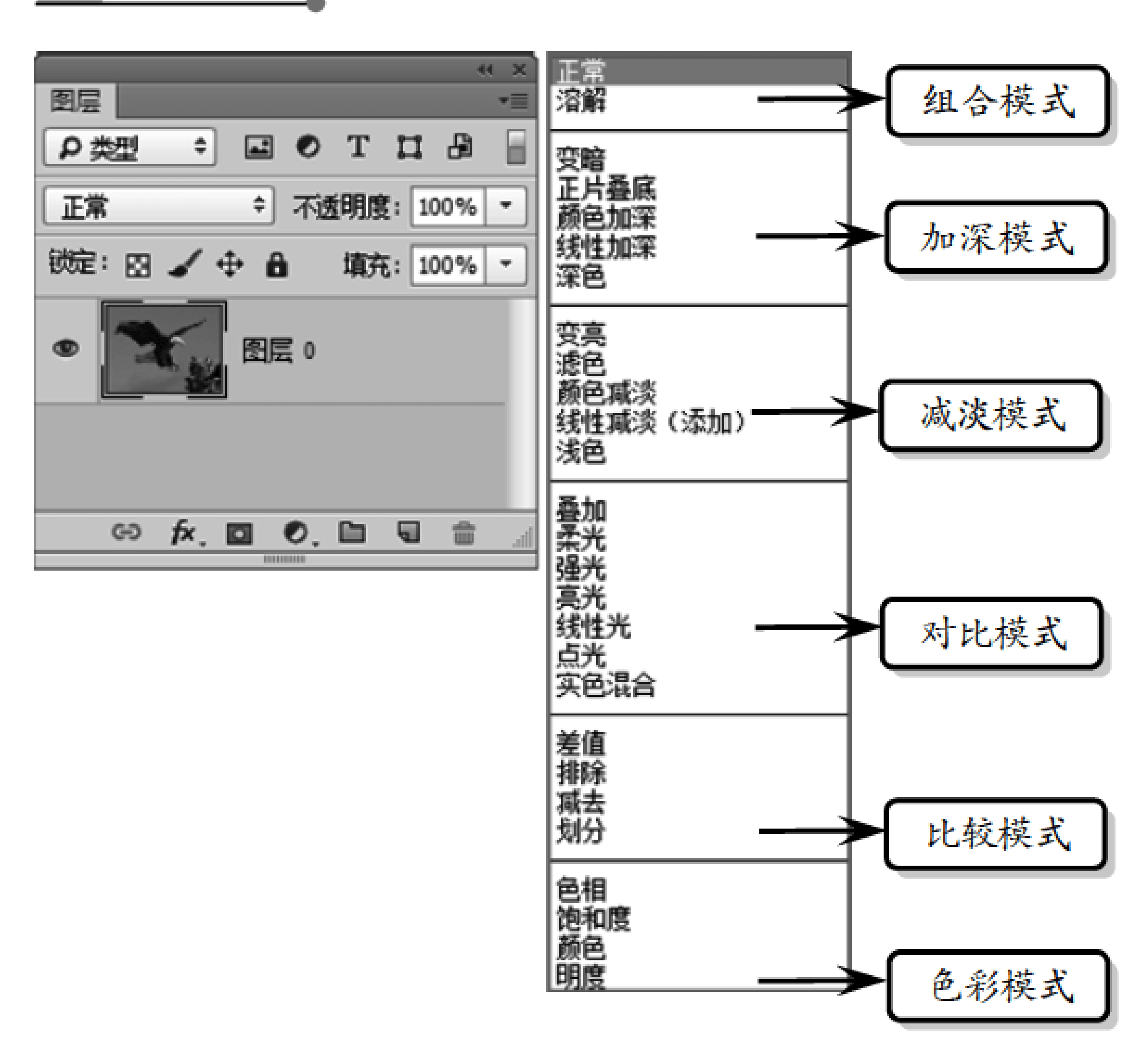


图 6-3 图层混合模式

3. 混合模式的 3 种类型图层

【混合模式】在图像处理中主要用于调整颜色和混合图像。使用【混合模式】进行颜色调整时，会利用源图层副本与源图层进行混合，从而达到调整图像颜色的目的。在编辑过程中会出现三种不同类型的图层，即同源图层、异源图层和灰色图层。

- **同源图层** “背景副本”图层是由“背景”图层复制而来，两个图层完全相同，那么“背景副本”图层称为“背景”图层的同源图层，如图 6-4 所示。
- **异源图层** “图层 1”是从外面拖入的一个图层，并不是通过复制“背景”图层

而得到的。那么“图层 1”称为“背景”图层的异源图层，如图 6-5 所示。

❑ **灰色图层** “图层 2”是通过添加滤镜得到的，这种整个图层只有一种颜色值的图层通常称为灰色图层。最典型的灰色图层是 50% 中性灰图层。灰色图层既可以由同源图层生成，也可以由异源图层得到，因此，既可以用于图像的色彩调整，也可以进行特殊的图像拼合，如图 6-6 所示。

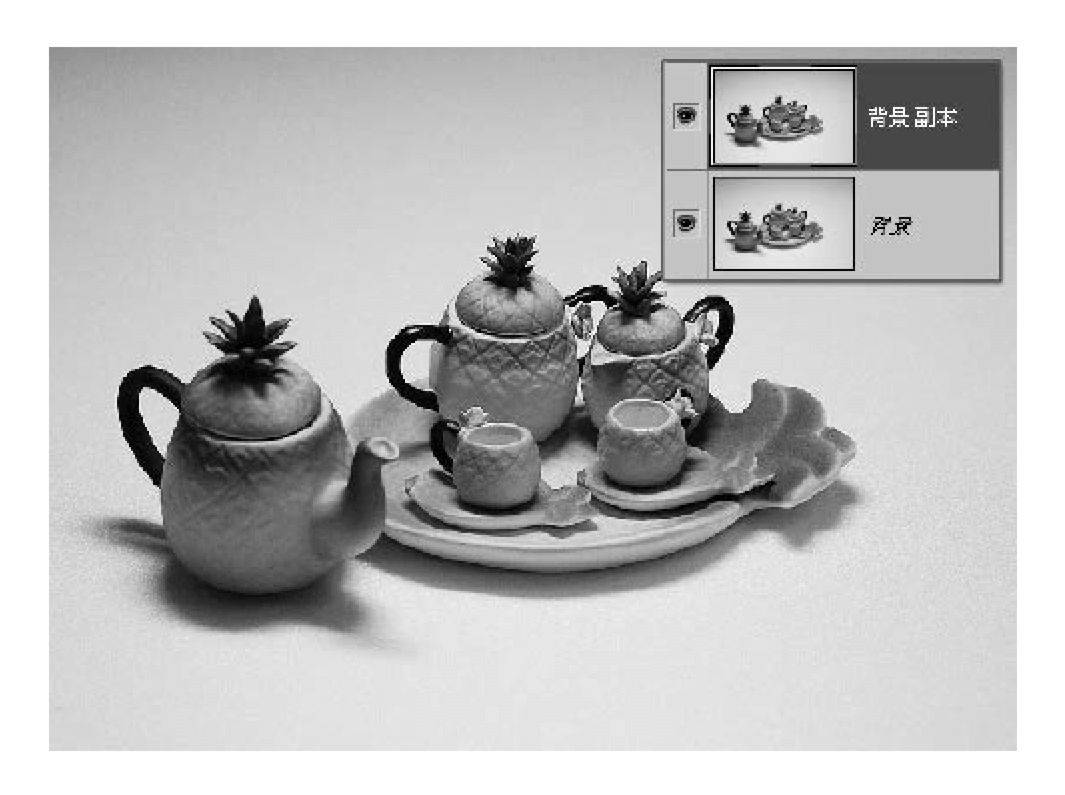


图 6-4 同源图层

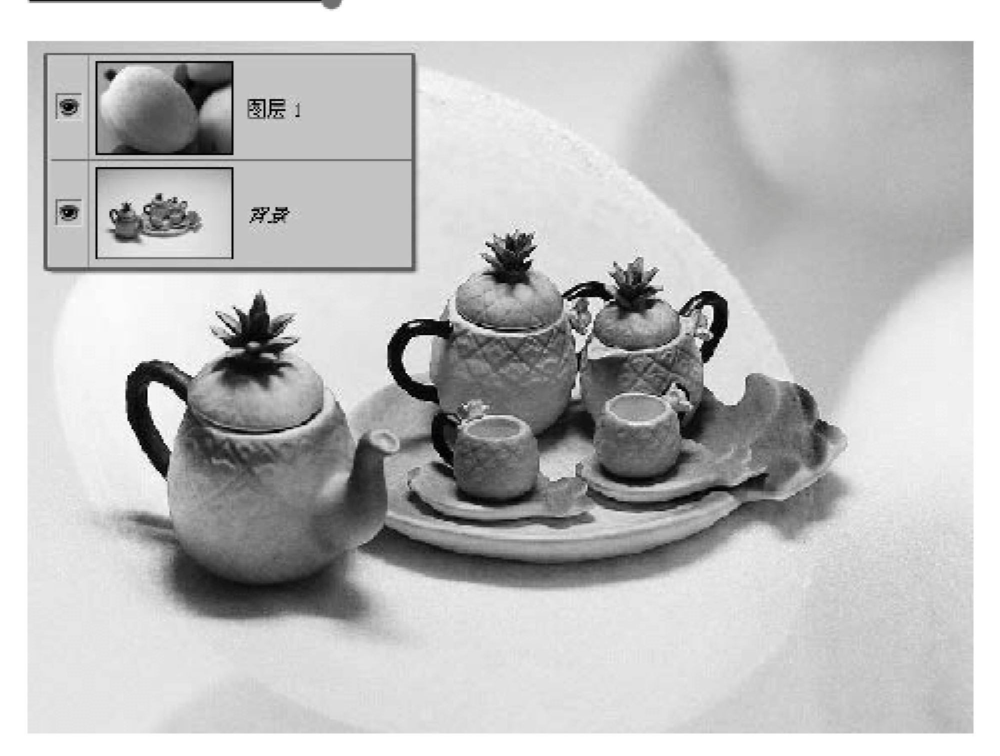


图 6-5 异源图层



图 6-6 灰色图层

6.1.2 组合模式组

组合模式主要包括【正常】和【溶解】选项，【正常】模式和【溶解】模式的效果都不依赖于其他图层；【溶解】模式出现的噪点效果是它本身形成的，与其他图层无关。

1. 正常模式

【正常】混合模式的实质是用混合色的像素完全替换基色的像素，使其直接成为结果色。在实际应用中，通常是用一个图层的一部分去遮盖其下面的图层。【正常】模式也是每个图层的默认模式，如图 6-7 所示。

提 示

只要是新建的图层，它的图层混合模式就是【正常】模式。图层混合模式还可以保存，例如设置当前图层为某个混合模式选项后，保存并关闭文档，再次打开该文档时，就可以看到该图层所设置的混合模式选项。



图 6-7 正常模式

2. 溶解模式

【溶解】混合模式的作用原理，是同底层的原始颜色交替以创建一种类似扩散抖动的效果，这种效果是随机生成的。混合的效果与图层【不透明度】选项有很大关系，通常在【溶解】模式中采用颜色或图像样本的【不透明度】参数值越低，颜色或图像样本同原始图像像素抖动的频率就越高，如图 6-8 所示。

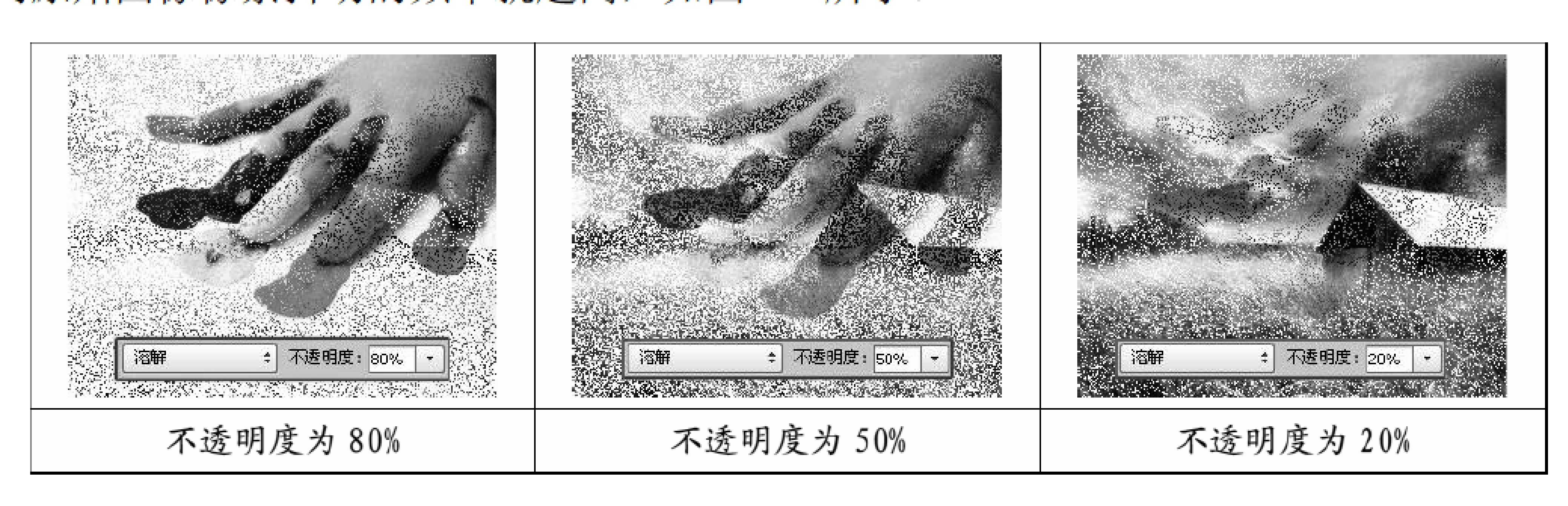


图 6-8 溶解模式

6.1.3 加深模式组

加深模式组的效果是使图像变暗，两张图像叠加，选择图像中最黑的颜色在结果色中显示。在该模式中，主要包括【变暗】模式、【正片叠底】模式、【颜色加深】模式、【线性加深】模式和【深色】模式。

1. 变暗模式

【变暗】混合模式通过比较上下层像素后，取相对较暗的像素作为输出。每个不同颜色通道的像素都会独立地进行比较，色彩值相对较小的作为输出结果，下层表示叠放次序位于下面的那个图层，上层表示叠放次序位于上面的那个图层，如图 6-9 所示。



图 6-9 变暗模式

2. 正片叠底模式

【正片叠底】混合模式的原理是，查看每个通道中的颜色信息，并将基色与混合色复合，结果色总是较暗的颜色。任何颜色与白色混合保持不变，当用黑色或白色以外的颜色绘画时，绘画工具绘制的连续描边产生逐渐变暗的颜色，如图 6-10 所示。



图 6-10 正片叠底模式

提　示

【正片叠底】模式与【变暗】模式不同的是，前者通常在加深图像时颜色过渡效果比较柔和，这有利于保留原有的轮廓和阴影。

3. 颜色加深模式

通过查看每个通道中的颜色信息，并通过增加对比度使基色变暗以反映混合色，为【颜色加深】混合模式。



图 6-11　颜色加深模式

与白色混合后不产生变化，【颜色加深】模式对当前图层中的颜色减少亮度值，这样就可以产生更明显的颜色变换，如图 6-11 所示。

4. 线性加深模式

【线性加深】混合模式能够查看颜色通道信息，并通过减小亮度使基色变暗以反映混合色，与白色混合时不产生变化，如图 6-12 所示。



图 6-12　线性加深模式

此模式对当前图层中的颜色减少亮度值，这样就可以产生更明显的颜色变换。它与【颜色加深】模式不同的是，【颜色加深】模式产生鲜艳的效果，而【线性加深】模式产生更平缓的效果。

5. 深色模式

【深色】混合模式的原理是，查看红、绿、蓝通道中的颜色信息，比较混合色和基色的所有通道值的总和，并显示色值较小的颜色。【深色】模式不会生成第三种颜色，因为它将从基色和混合色中选择最小的通道值来创建结果颜色，如图 6-13 所示。



图 6-13　深色模式

6.1.4　减淡模式组

减淡模式与加深模式是相对应的。使用减淡模式时，黑色完全消失，任何比黑色亮的区域都可能加亮下面的图像。该类型的模式主要包括【变亮】模式、【滤色】模式、【颜色减淡】模式、【线性减淡（添加）】模式和【浅色】模式。

1. 变亮模式

【变亮】混合模式是通过查看每个通道中的颜色信息，并选择基色或混合色中较亮

的颜色作为结果色。比混合色暗的像素被替换，比混合色亮的像素保持不变，如图 6-14 所示。



图 6-14　变亮模式

注　意

【变亮】模式对应着【变暗】模式。在【变亮】模式下，较亮的颜色区域在最终的结果色中占主要地位。

2. 滤色模式

【滤色】混合模式的原理是，查看每个通道的颜色信息，并将混合色与基色复合，结果色总是较亮的颜色。用黑色过滤时颜色保持不变；用白色过滤将产生白色。就像是两台投影机打在同一个屏幕上，这样两个图像在屏幕上重叠起来结果得到一个更亮的图像，如图 6-15 所示。



图 6-15　滤色模式

3. 颜色减淡模式

【颜色减淡】混合模式是通过查看每个通道中的颜色信息，并通过增加对比度使基色变亮以反映混合色，与黑色混合则不发生变化，如图 6-16 所示。

4. 线性减淡（添加）模式



【线性减淡（添加）】混合模式的工作原理是，查看每个通道的颜色信息，并通过增加亮度使基色变亮以反映混合色。同时，与黑色混合不发生变化，如图 6-17 所示。



图 6-16　颜色减淡模式



图 6-17　线性减淡（添加）模式

技　巧

【线性减淡（添加）】和【颜色减淡】模式都可以提高图层颜色的亮度，【颜色减淡】产生更鲜明、更粗糙的效果；而【线性减淡（添加）】产生更平缓的过渡。因为它们使图像中的大部分区域变白，所以减淡模式非常适合模仿聚光灯或其他非常亮的效果。

5. 浅色模式

选择【浅色】混合模式以后，分别检测红、绿、蓝通道中的颜色信息，比较混合色和基色的所有通道值的总和并显示值较大的颜色，如图 6-18 所示。【浅色】不会生成第三种颜色，因为它将从基色和混合色中选择最大的通道值来创建结果颜色。



图 6-18 浅色模式

6.1.5 对比模式组

对比模式组综合了加深和减淡模式的特点，在进行混合时，50%的灰色会完全消失，任何高于 50%灰色的区域都可能加亮下面的图像；而低于 50%灰色的区域都可能使底层图像变暗，从而增加图像的对比度。

该类型模式主要包括【叠加】模式、【柔光】模式、【强光】模式、【亮光】模式、【线性光】模式、【点光】模式和【实色混合】模式。

1. 叠加模式

【叠加】混合模式是对颜色进行正片叠底或过滤，具体取决于基色。图案或颜色在现有像素上叠加，同时保留基色的明暗对比。不替换基色，但基色与混合色互相混合以反映颜色的亮度或暗度，如图 6-19 所示。



图 6-19 叠加模式

2. 柔光模式

【柔光】混合模式会产生一种柔光照射的效果，此效果与发散的聚光灯照在图像上相似。如果混合色颜色比基色颜色的像素更亮一些，那么结果色将更亮；如果混合色颜色比基色颜色的像素更暗一些，那么结果色颜色将更暗，使图像的亮度反差增大，如图 6-20 所示。



图 6-20 柔光模式

提 示

【柔光】模式是由混合色控制基色的混合方式，这一点与【强光】模式相同，但是混合后的图像却更加接近【叠加】模式的效果。因此，从某种意义上来说，【柔光】模式似乎是一个综合了【叠加】和【强光】两种模式特点的混合模式。

3．强光模式

【强光】混合模式的作用原理是，复合或过滤颜色，具体取决混合色。此效果与耀眼的聚光灯照在图像上相似，如图 6-21 所示。



图 6-21 强光模式

4．亮光模式

【亮光】混合模式是通过增加或减小对比度来加深或减淡颜色，具体取决于混合色。如果混合色（光源）比 50%灰色亮，则通过减小对比度使图像变亮；如果混合色比 50%灰色暗，则通过增加对比度使图像变暗，如图 6-22 所示。

提　示

【亮光】模式是对比模式组中对颜色饱和度影响最大的一个混合模式。混合色图层上的像素色阶越接近高光和暗调，反映在混合后的图像上的对应区域反差就越大。利用【亮光】模式的特点，用户可以给图像的特定区域增加非常艳丽的颜色。



图 6-22 亮光模式

5．线性光模式

【线性光】混合模式是通过减小或增加亮度来加深或减淡颜色，具体取决于混合色。如果混合色（光源）比 50%灰色亮，则通过增加亮度使图像变亮。如果混合色比 50%灰色暗，则通过减小亮度使图像变暗，如图 6-23 所示。



图 6-23 线性光模式

6．点光模式

【点光】混合模式的原理是，根据混合色替换颜色，具体取决于混合色。如果混合色(光源)比 50%灰色亮，则替换比混合色暗的像素，而不改变比混合色亮的像素。如果混合色比 50%灰色暗，则替换比混合色亮的像素，而比混合色暗的像素保持不变，如图 6-24 所示。

7．实色混合模式

【实色混合】混合模式是将混合颜色的红色、绿色和蓝色通道值添加到基色的 RGB 值。如果通道的结果总和大于或等于 255，则值为 255；如果小于 255，则值为 0。因此，所有混合像素的红色、绿色和蓝色通道值要么是 0，要么是 255。这会将所有像素更改为

原色：红色、绿色、蓝色、青色、黄色、洋红、白色或黑色，如图 6-25 所示。



图 6-24 点光模式

技 巧

【实色混合】模式的实质是将图像的颜色通道由灰色图像转换为黑白位图。



图 6-25 实色混合模式

6.1.6 比较模式组

比较模式组主要是【差值】模式和【排除】模式。这两种模式很相似，它们将上层和下面的图像进行对较，寻找二者中完全相同的区域。使相同的区域显示为黑色，而所有不相同的区域则显示为灰度层次或彩色。

在最终结果中，越接近于黑色的不相同区域，它就与下面的图像越相似。在这些模式中，上层的白色会使下面图像上显示的内容反相，而上层中的黑色则不会改变下面的图像。

1. 差值模式

【差值】混合模式通过查看每个通道中的颜色信息，并从基色中减去混合色，或从混合色中减去基色，具体取决于哪一个颜色的亮度值更大。与白色混合将反转基色值；与黑色混合则不产生变化，如图 6-26 所示。

2. 排除模式

【排除】混合模式主要用于创建一种与【差值】模式相似，但对比度更低的效果。与白色混合将反转基色值；与黑色混合则不发生变化。

这种模式通常使用频率不是很高，不过通过该模式能够得到梦幻般的怀旧效果。这种模式产生一种比【差值】模式更柔和、更明亮的效果，如图 6-27 所示。



图 6-26 差值模式



图 6-27 排除模式

3. 减去与分划模式

【减去】模式通过查看每个通道中的颜色信息，并从基色中减去混合色，如图 6-28 所示。在 8 位和 16 位图像中，任何生成的负片值都会剪切为零。

【划分】模式是通过查看每个通道中的颜色信息，并从基色中分割混合色，如图 6-29 所示。



图 6-28 减去模式



图 6-29 划分模式

6.1.7 色彩模式组

色彩模式组主要包括【色相】模式、【饱和度】模式、【颜色】模式和【明度】模式。这些模式在混合时，与色相、饱和度和亮度有密切关系。将上面图层中的一种或两种特性应用到下面的图像中，产生最终效果。

1. 色相模式

【色相】混合模式原理是，用基色的明亮度和饱和度以及混合色的色相创建结果色，如图 6-30 所示。

2. 饱和度模式

【饱和度】混合模式是用基色的明亮度和色相，以及混合色的饱和度创建结果色，如图 6-31 所示。绘画在无饱和度（灰色）的区域上，使用此模式绘画不会发生任何变化。饱和度决定图像显示出多少色彩。如果没有饱和度，就不会存在任何颜色，只会留下灰色。饱和度越高，区域内的颜色就越鲜艳。当所有对象都饱和时，最终得到的几乎就是荧光色了。



图 6-30 色相模式



图 6-31 饱和度模式

3. 颜色模式

【颜色】混合模式是用基色的明亮度，以及混合色的色相和饱和度创建结果色。这样可以保留图像中的灰阶，并且对于给单色图像上色和给彩色图像着色都会非常有用，如图 6-32 所示。

【颜色】模式能够使灰色图像的阴影或轮廓透过着色的颜色显示出来，产生某种色彩化的效果。使用“颜色”模式为单色图像着色，能够使其呈现怀旧感，如图 6-33 所示。



图 6-32 颜色模式

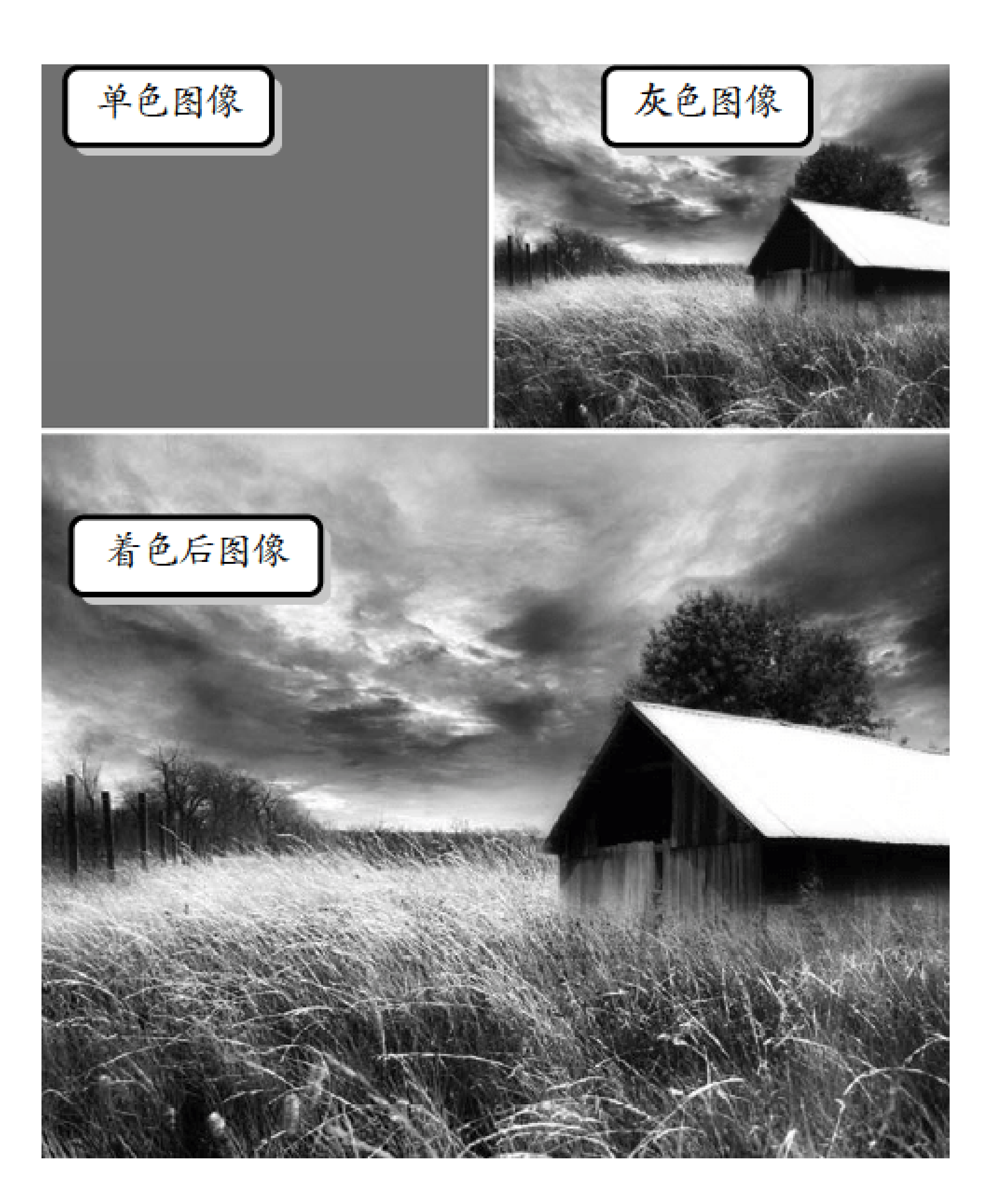


图 6-33 单色效果

4. 明度模式

【明度】混合模式是用基色的色相和饱和度，以及混合色的明亮度创建结果色。此模式创建与【颜色】模式相反的效果。这种模式可将图像的亮度信息应用到下面图像中的颜色上。它不能改变颜色，也不能改变颜色的饱和度，而只能改变下面图像的亮度，如图 6-34 所示。



图 6-34 明度模式

6.2 图层样式

Photoshop 提供了 10 种可供选择的样式，通过这些样式可以为图像添加一种或多种效果。图层样式类似于模板一样，可以重复使用，也可以像操作图层一样对其进行调整、复制、删除等操作。

6.2.1 混合选项

混合选项也是图层样式的组成部分，通过调整它里面的选项，可以将独立不同图层混合制造出特定效果。双击图层，打开【图层样式】对话框，如图 6-35 所示。此时所显示的是【混合选项】的参数设置区域。其中，【常规混合】选项组包括了【混合模式】和【不透明度】两个选项，这两项是调节图层最常用到的，也是最基本的图层选项，与【图层】面板中的选项相同。

1. 填充不透明度

在【高级混合】选项组中，【填充不透明度】选项只影响图层中绘制的像素或形状，对图层样式和混合模式不起作用。使用【填充不透明度】可以在隐藏图像的同时依然显示图层效果，这样可以创建出隐形的投影或透明浮雕效果，如图6-36所示。

2. 通道

图 6-35 【图层样式】对话框

【通道】选项用于在混合图层或图层组时，将混合效果限制在指定的通道内，未被选择的通道被排除在混合之外。例如，白色的鸽子图层与黑色背景图层的混合效果，每禁用一个通道，都会生成其颜色的相反色调，如图6-37所示。

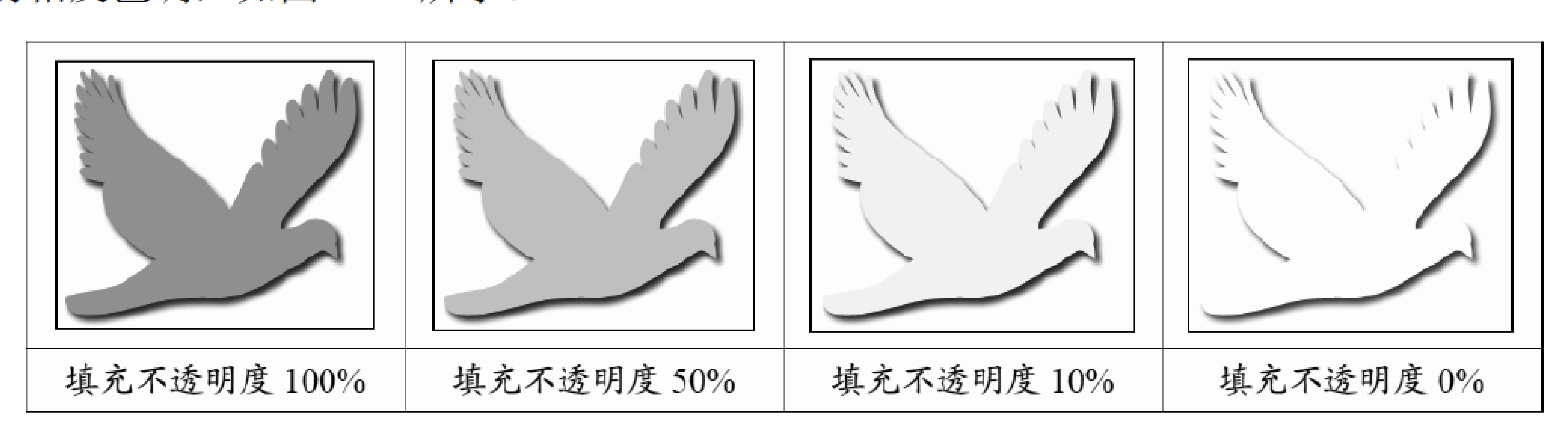


图 6-36 填充不透明度设置

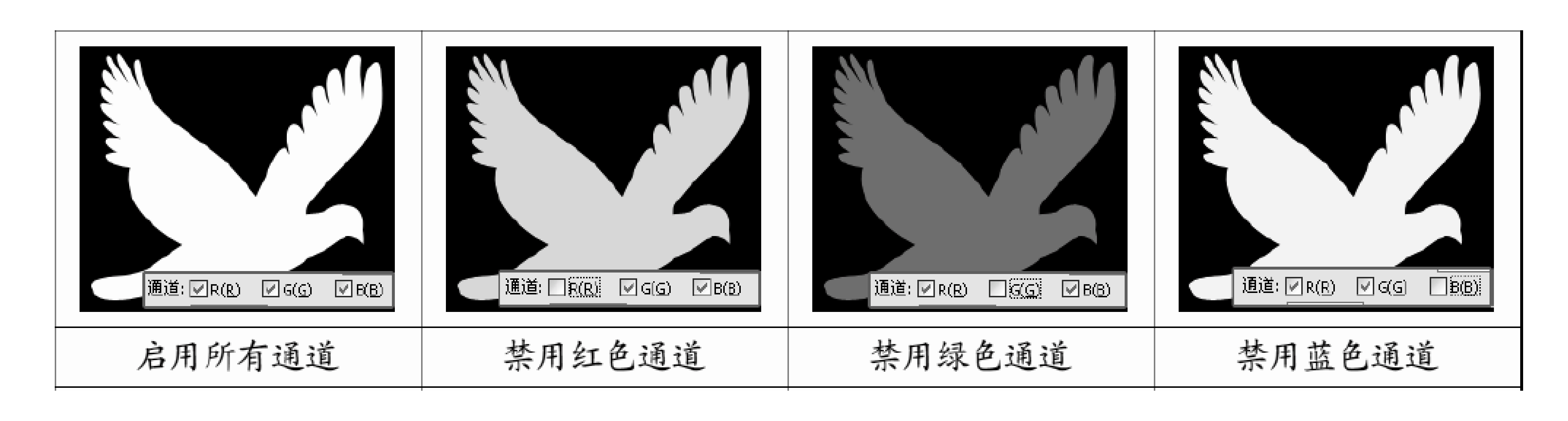


图 6-37 通道选项设置

3. 挖空

【挖空】选项决定了目标图层及其图层效果是如何穿透图层或图层组，以显示其下面图层的。在【挖空】下拉列表中包括【无】、【浅】和【深】三种方式，分别用来设置当前层挖空并显示下面层内容的方式。

下面通过一个实例，来演示各个方式的功能及可以表现的效果。在【图层】面板中将

“图层 1”的不透明度设为 100%，填充不透明度为0%，并且绘制“紫红色”的蝴蝶图形。然后在“图层 1”下面新建“图层 2”，并填充任意图案。接着将“图层 1”和“图层 2”进行编组为“组 1”。最后在“背景”层上新建“图层 3”，并填充“绿色”，如图 6-38 所示。

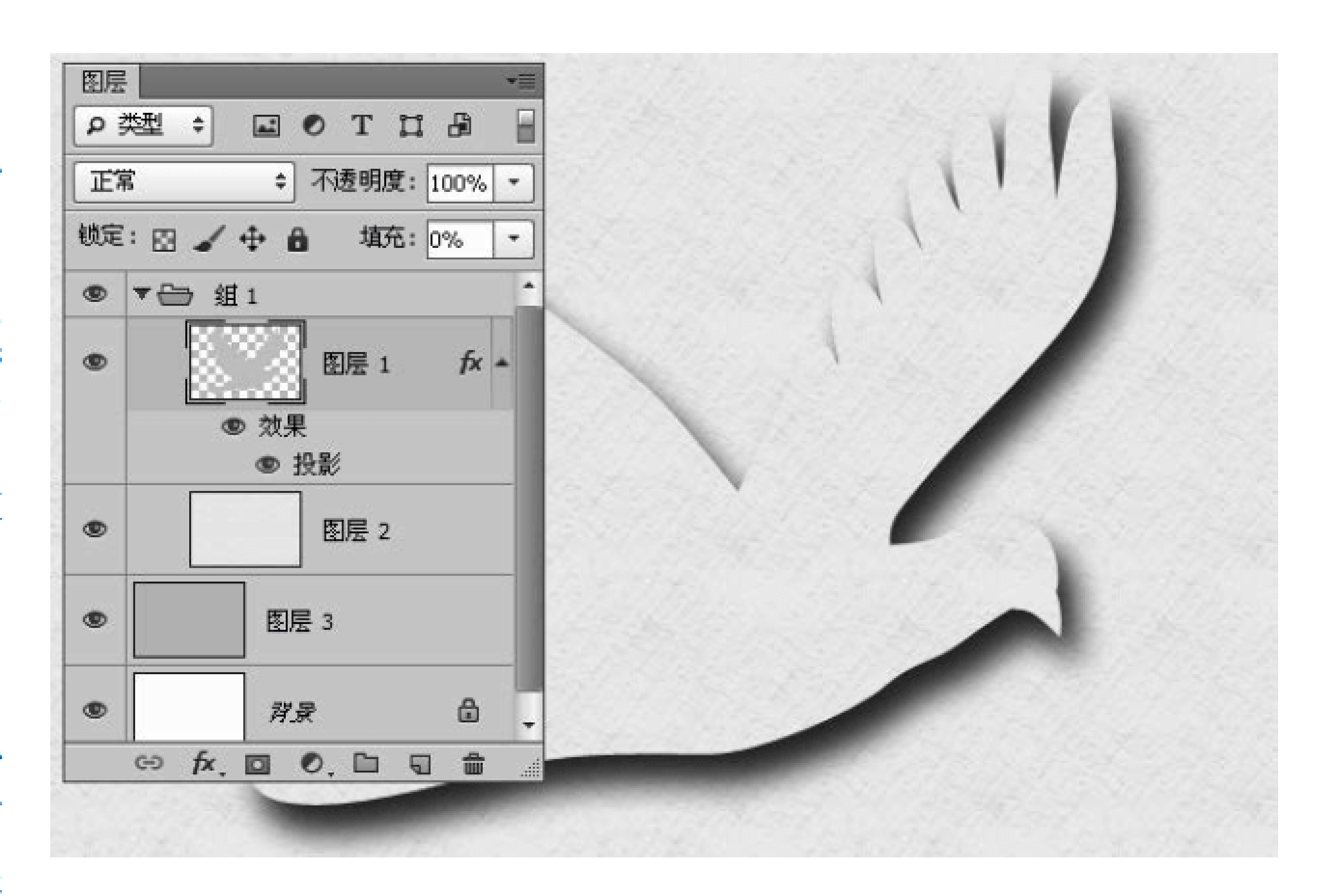


图 6-38 建立图层

接下来，打开“图层 1”的混合选项，通过设置不同的挖空方式，以观察其效果，如图 6-39 所示。其中，如果没有背景层，那么挖空则一直到透明区域。另外，如果希望创建挖空效果的话，需要降低图层的填充不透明度，或是改变混合模式，否则图层挖空效果不可见。



图 6-39 挖空选项设置

4. 混合颜色带

Photoshop 中混合颜色带的作用与通道的作用相同，它们都是通过选取图像的像素来达到控制图像显示或隐藏的目的。所不同的是，使用混合颜色带，用户拖动哪个滑条的滑块，实际上就是对滑条所代表图层的某个通道做某些修改。然后以这个被改变的通道为蒙版，控制图层的不透明度，以此进行图层混合。如果说图层混合模式是从纵向上控制图层与下面图层的混合方式，那么混合颜色带就是从横向上控制图层相互影响的方式。

在【混合颜色带】选项中，有上下两个滑条。通过这两个滑条不但可以控制本图层的像素显示，还可以控制下一图层的显示。例如，将两幅图像放置在一个文档中，如图 6-40 所示。

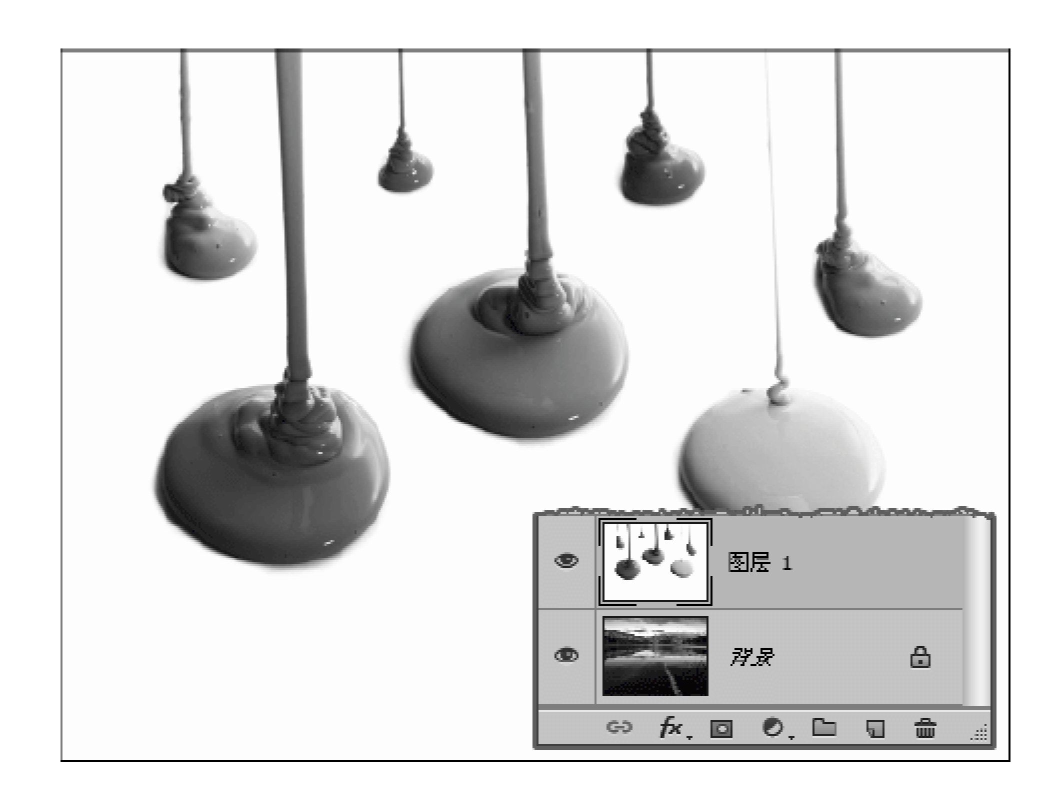


图 6-40 图像图层

双击“图层 1”，打开【图层样式】对话框。在【混合颜色带】的下拉菜单中，选择【灰色】通道。将白色滑块向左拖动，隐藏该图层中的高光图像；将黑色滑块向右拖动，隐藏该图层中的阴影图像，如图 6-41 所示。

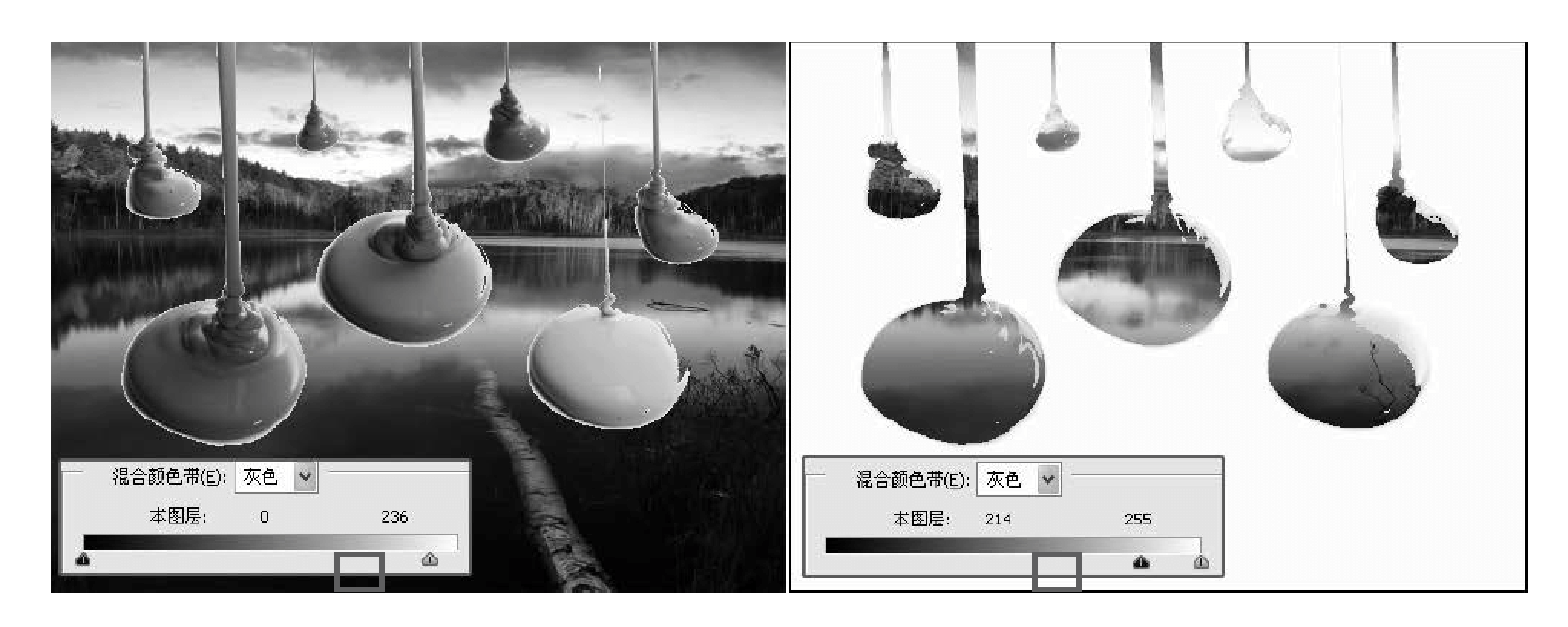


图 6-41 设置【本图层】选项

采用同样的方法，拖动下一图层的滑块，可以按照下方图层中的明暗关系隐藏当前图层，从而将下面图层中的像素显示出来，如图 6-42 所示。

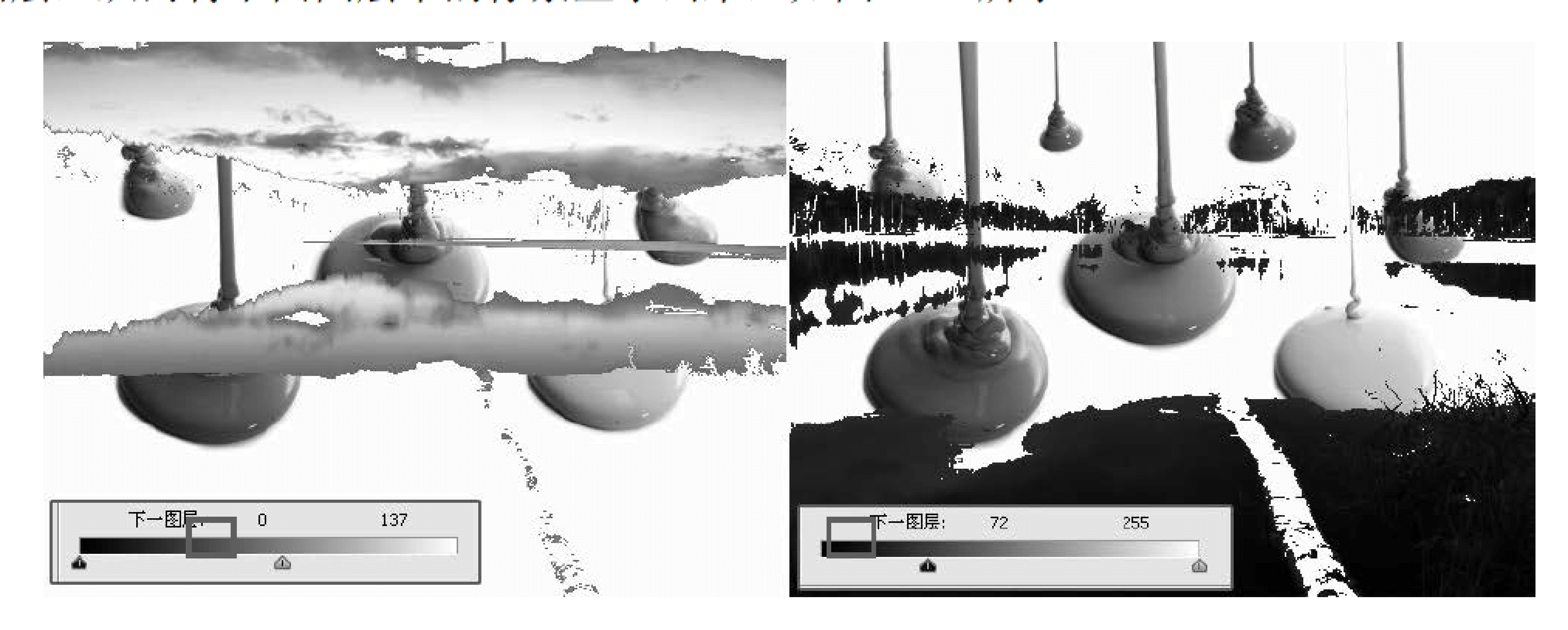


图 6-42 设置【下一图层】选项

有些时候，为了保证在混合区域和非混合区域之间产生平滑的过渡，可以采用部分混合的方法。要定义部分混合像素的范围，可以按住 Alt 键并拖移三角形滑块的一半。这样混合的效果就不会过于生硬，如图 6-43 所示。



图 6-43 设置柔滑效果

6.2.2 阴影与光样式

利用投影和内阴影样式，可以制作出物体逼真的阴影效果，并且还可以对阴影的颜色、大小及清晰度进行精确的控制，从而使物体富有空间感。而【外发光】和【内发光】是两个模仿发光效果的图层样式，它可在图像外侧或内侧添加单色或渐变发光效果。

1. 投影样式

为图像添加投影样式，能够使图像具有层次感。在【图层样式】对话框中，启用【投影】复选框，可以在图层内容的后面添加阴影。该选项中的各个参数的作用如下。



图 6-44 不同角度设置

- ❑ **混合模式** 用来确定图层样式与下一图层的混合方式，可以包括也可以不包括现有图层。
- ❑ **角度** 用于确定效果应用于图层时所采用的光照角度，如图 6-44 所示。
- ❑ **距离** 用来指定偏移的距离，如图 6-45 所示。

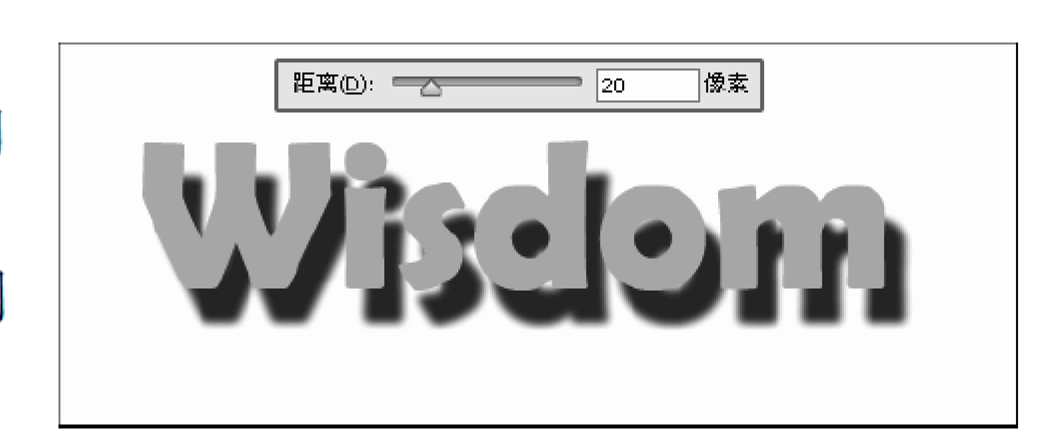


图 6-45 设置【距离】选项

- ❑ **扩展** 用来扩大杂边边界，可以得到较硬的效果，如图 6-46 所示。
- ❑ **大小** 指定模糊的数量或暗调大小，如图 6-47 所示。
- ❑ **消除锯齿** 用于混合等高线或光泽等高线的边缘像素。对尺寸小且具有复杂等高线的阴影最有用。
- ❑ **杂色** 由于投影效果都是由一些平滑的渐变构成的，在有些场合可能产生莫尔条纹，添加杂色就可以消除这种现象。它的作用和【杂色】滤镜是相同的，如图 6-48 所示。



图 6-46 设置【扩展】选项



图 6-47 设置【大小】选项

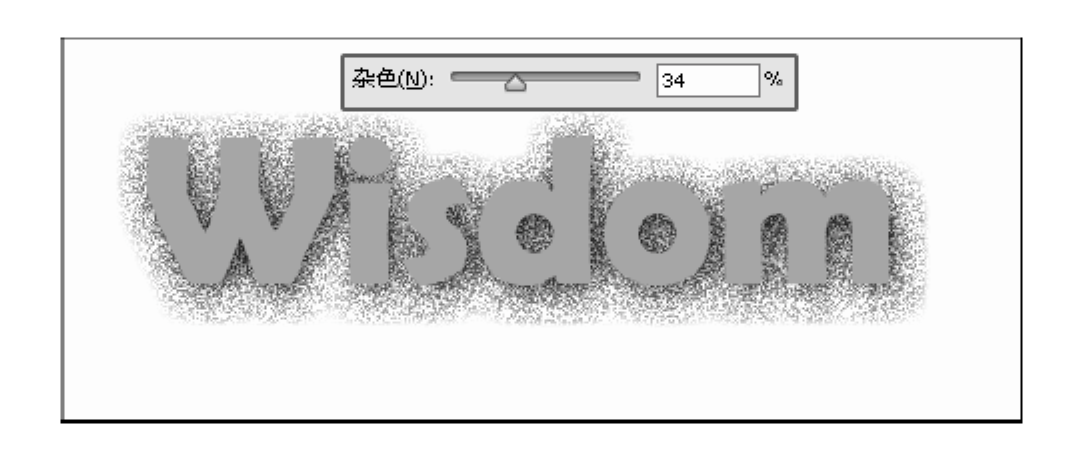


图 6-48 设置【杂色】选项

- ❑ **图层挖空投影** 这是和图层填充选项有关系的一个选项。当将填充不透明度设为 0%时，启用该选项，图层内容下的区域是透明的；禁用该选项，图层内容下的区域是被填充的。

- ❑ **使用全局光**　启用该选项可以在图像上呈现一致的光源照明外观。

2．内阴影样式

【内阴影】效果用于紧靠图层内容的边缘内添加阴影，使图层具有凹陷外观。该样式的参数与设置方法与【投影】样式相同。

在设置【内阴影】样式时，例如，增加【杂色】选项的参数，可创建出模仿点绘效果的图像，如图 6-49 所示。



图 6-49　内阴影效果

3．外发光样式

外发光就是让物体边缘出现光晕效果，从而使该物体更加鲜亮、更加吸引浏览者的目光。启用【图层样式】对话框中的【外发光】选项，右侧显示相应的参数，如图 6-50 所示。

在设置外发光时，背景的颜色尽量选择深色图像，以便于显示出设置的发光效果。其中，通过设置发光的方式，可以为图像添加单色或是渐变发光效果，如图 6-51 所示。

单击【等高线】下拉按钮，从其下拉列表中可选择不同的选项，以获得效果更为丰富的发光样式，如图 6-52 所示。



图 6-50　【外发光】样式选项



图 6-51　渐变外发光

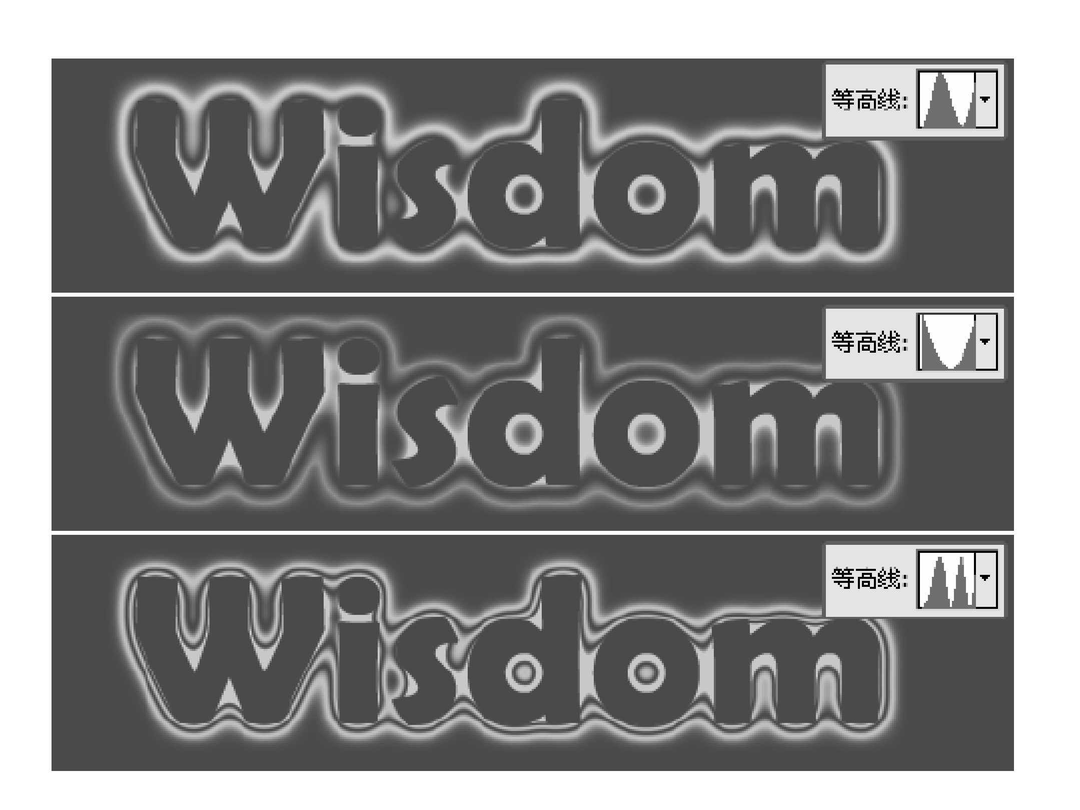


图 6-52　设置等高线选项

技　巧

等高线决定了物体特有的材质，物体哪里应该凹陷，哪里应该凸出可以由等高线来控制，而利用图层样式的好处就在于可以随意控制等高线，以控制图像侧面的光线变化。

4. 内发光样式

内发光效果的选项设置与外发光基本相同，内发光样式多了针对发光源的选择。例如，一种是由图像内部向边缘发光；另一种是由图像边缘向图像内部发光，如图 6-53 所示。【内发光】效果的强弱也可以通过调节【不透明度】选项来实现。因为【不透明度】默认参数值为 75%，所以其效果并不是最强的。



图 6-53　内发光位置设置

6.2.3　斜面和浮雕

使用【斜面和浮雕】样式可以为图像和文字制作出真实的立体效果。通过更改众多选项，可以控制浮雕样式的强弱、大小、明暗变化等效果，以设置出不同效果的浮雕样式。



图 6-54　外斜面效果

1. 样式

【样式】是【斜面和浮雕】样式的第一个选项，其中包括 5 种样式。

- ❑ **外斜面**　在图像外边缘创建斜面效果，如图 6-54 所示。
- ❑ **内斜面**　在图像内边缘上创建斜面效果，如图 6-55 所示。
- ❑ **浮雕效果**　创建使图像相对于下层图像凸出的效果，如图 6-56 所示。
- ❑ **枕状浮雕**　创建将图像边



图 6-55　内斜面效果



图 6-56　浮雕效果

缘凹陷进入下层图层中的效果，如图 6-57 所示。

- ❑ **描边浮雕** 在图层描边效果的边界上创建浮雕效果（只有添加了描边样式的图像才能看到描边浮雕效果），如图 6-58 所示。



图 6-57 枕状浮雕效果



图 6-58 描边浮雕效果

2. 方法

【斜面和浮雕】样式中的【方法】选项，可以控制浮雕效果的强弱。其中包括三个级别。

- ❑ **平滑** 可稍微模糊杂边的边缘，用于所有类型的杂边，不保留大尺寸的细节特写。
- ❑ **雕刻清晰** 主要用于消除锯齿形状（如文字）的硬边杂边，保留细节特写的能力优于【平滑】选项，如图 6-59 所示。
- ❑ **雕刻柔和** 没有【雕刻清晰】描写细节的能力精确，主要应用于较大范围的杂边，如图 6-60 所示。



图 6-59 雕刻清晰效果



图 6-60 雕刻柔和效果

3. 光泽等高线

【光泽等高线】选项能够创建有光泽的金属外观。该效果是在为斜面或浮雕加上阴影效果后应用的。

单击【光泽等高线】下拉列表，从弹出的列表中可选择不同的选项，以获得各种光泽效果，如图 6-61 所示。



图 6-61 光泽效果

4. 等高线

在【斜面和浮雕】样式中，除了能够设置【光泽等高线】选项外，还可以设置【等高线】选项。前者的设置只会影响“虚拟”的高光层和阴影层；后者则为对象本身赋予条纹状效果，如图 6-62 所示。

6.2.4 其他图层样式

在【图层样式】对话框中，还能够为图像进行单色、渐变颜色、图案的填充样式，

以及描边样式。这些样式效果在工具与命令中同样能够实现，只是后者的效果设置是一次性的，不能够进行参数修改，而前者不仅能够重复修改参数，还可以保留原图像。

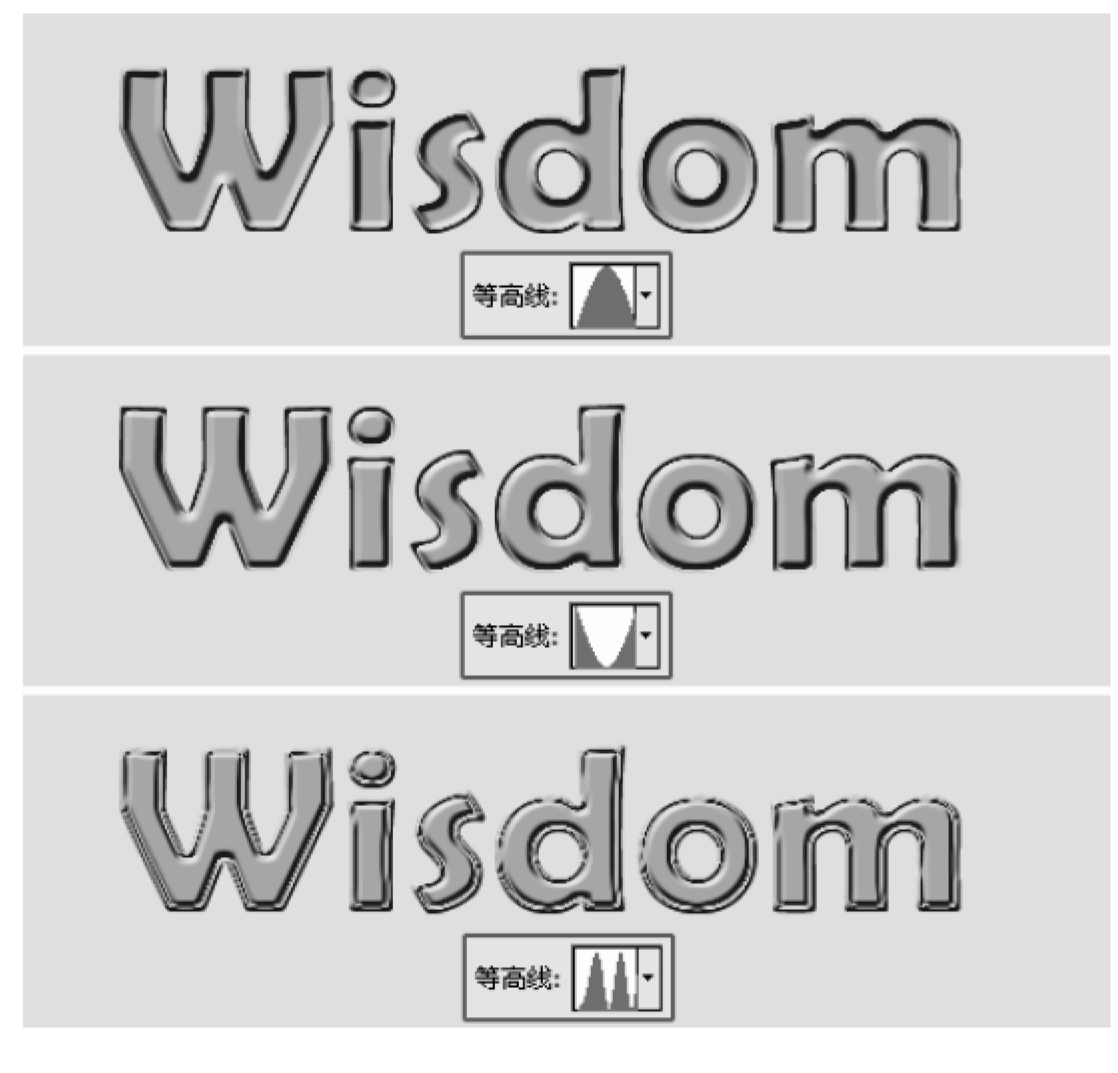


图 6-62 等高线选项效果

1. 颜色叠加样式

【颜色叠加】是一个既简单又实用的样式，其作用实际上相当于为图像着色。只有启用【颜色叠加】选项，即可为图像填充默认的红色，如图 6-63 所示。

在该样式中，可以设置叠加的颜色、颜色混合模式以及不透明度，从而改变叠加色彩的效果，如图 6-64 所示。

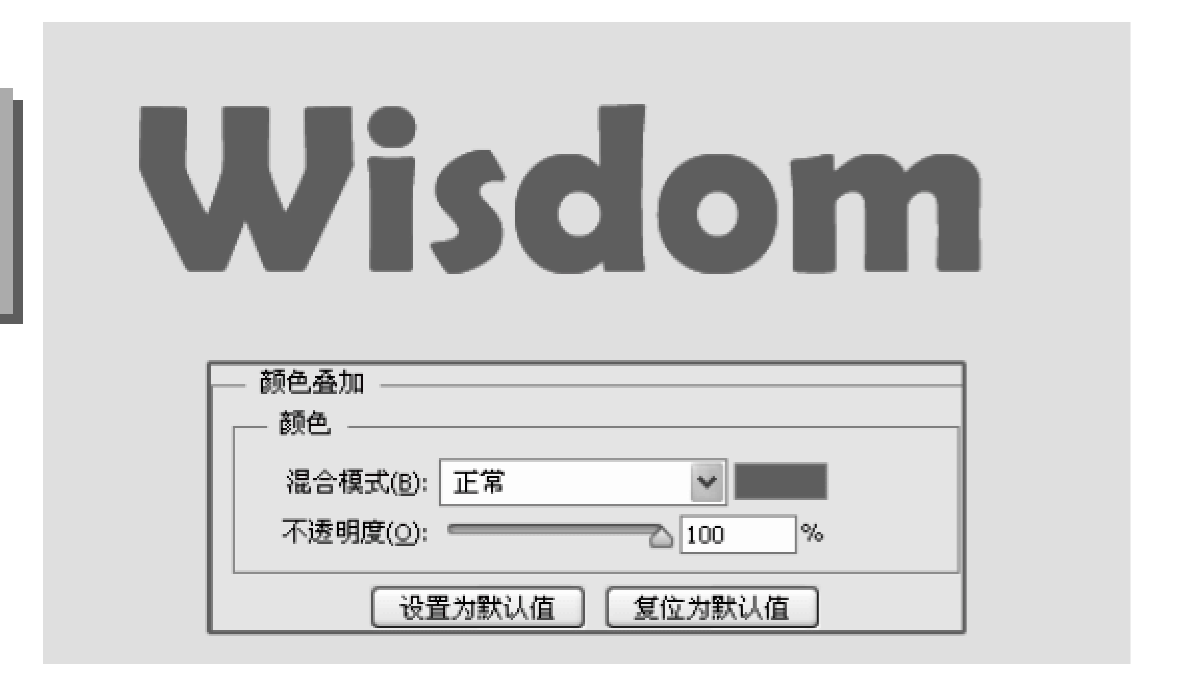


图 6-63 默认颜色叠加效果

技 巧

【颜色叠加】图层样式中颜色的更换，只要单击色块，即可打开【选取叠加颜色】拾色器，来确定颜色。

2. 渐变叠加样式

【渐变叠加】与【颜色叠加】样式的原理完全一样，只不过覆盖图像的颜色是渐变而不是单色。在前者参数中，还可以改变渐变样式以及角度，如图 6-65 所示。

在【图层样式】对话框打开的同时，在画布中单击并拖动光标，即可改变渐变颜色的显示位置；如果要设置渐变颜色的显示效果，可以设置【缩放】参数值，如图 6-66 所示。



图 6-64 颜色选项效果



图 6-65 颜色叠加效果

3. 图案叠加样式

使用【图案叠加】样式可在图层内容上添加各种预设或是自定的图案。在打开的图案库中，单击图案方块，选择要填充的图案，如图 6-67 所示。

4. 描边样式

【描边】样式也是一个较为直观和常用的样式，它能够使用单色、渐变颜色和图案，如图 6-68 所示为图像进行非透明部分的边缘描边。



图 6-66 拖动与缩小效果

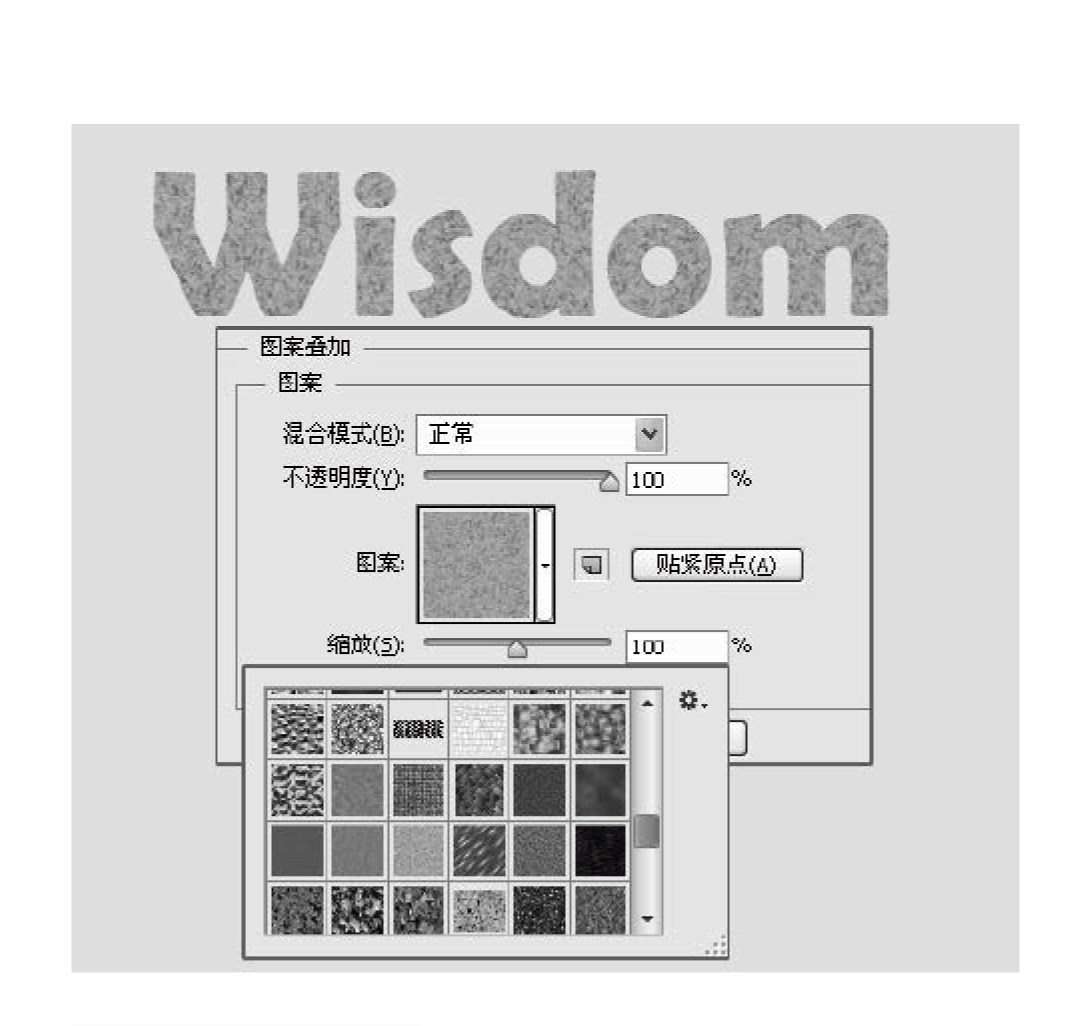


图 6-67 图案填充效果

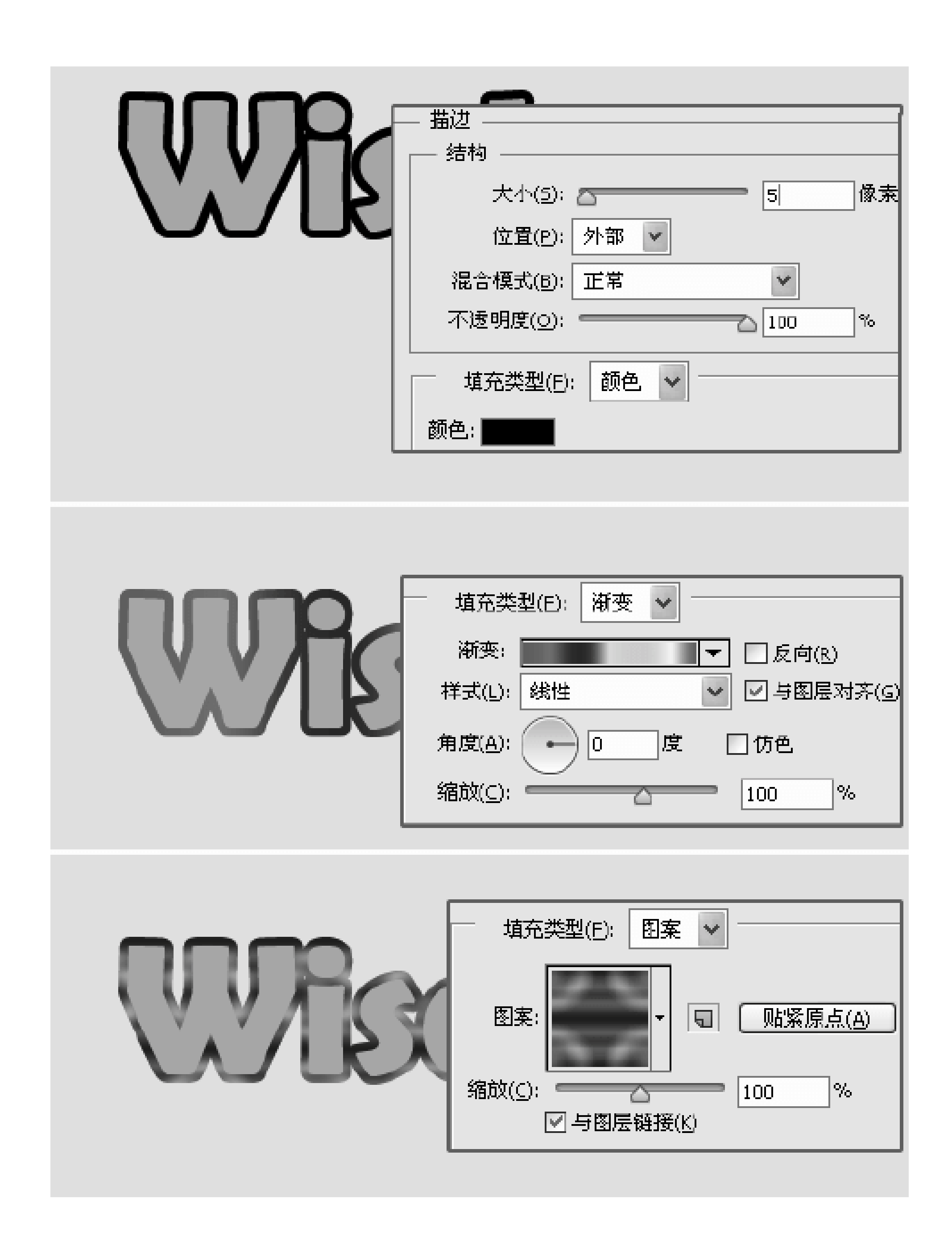


图 6-68 描边效果

6.3 应用图层样式

当为图层添加图层样式后，既可以修改与复制该样式，也可以缩放其效果，还可以将设置好的样式保存在【样式】面板中，方便以后重复使用。

6.3.1 应用与编辑样式

无论是在【图层样式】对话框中，还是在【样式】面板中，均能够打开 Photoshop 的预设样式效果。只要单击面板中的样式方块，即可为图像添加固定的样式效果，如图

6-69 所示。

在【图层样式】对话框中，还可以将自己设置好的样式添加到【样式】面板中，以便以后重复使用。在【图层样式】对话框中单击【新建样式】按钮，在弹出的【新建样式】对话框中设置样式的名称，单击【确定】按钮即可。然后，在【样式】面板中便可以查看到自定义的样式，如图 6-70 所示。



图 6-69 应用预设图层样式

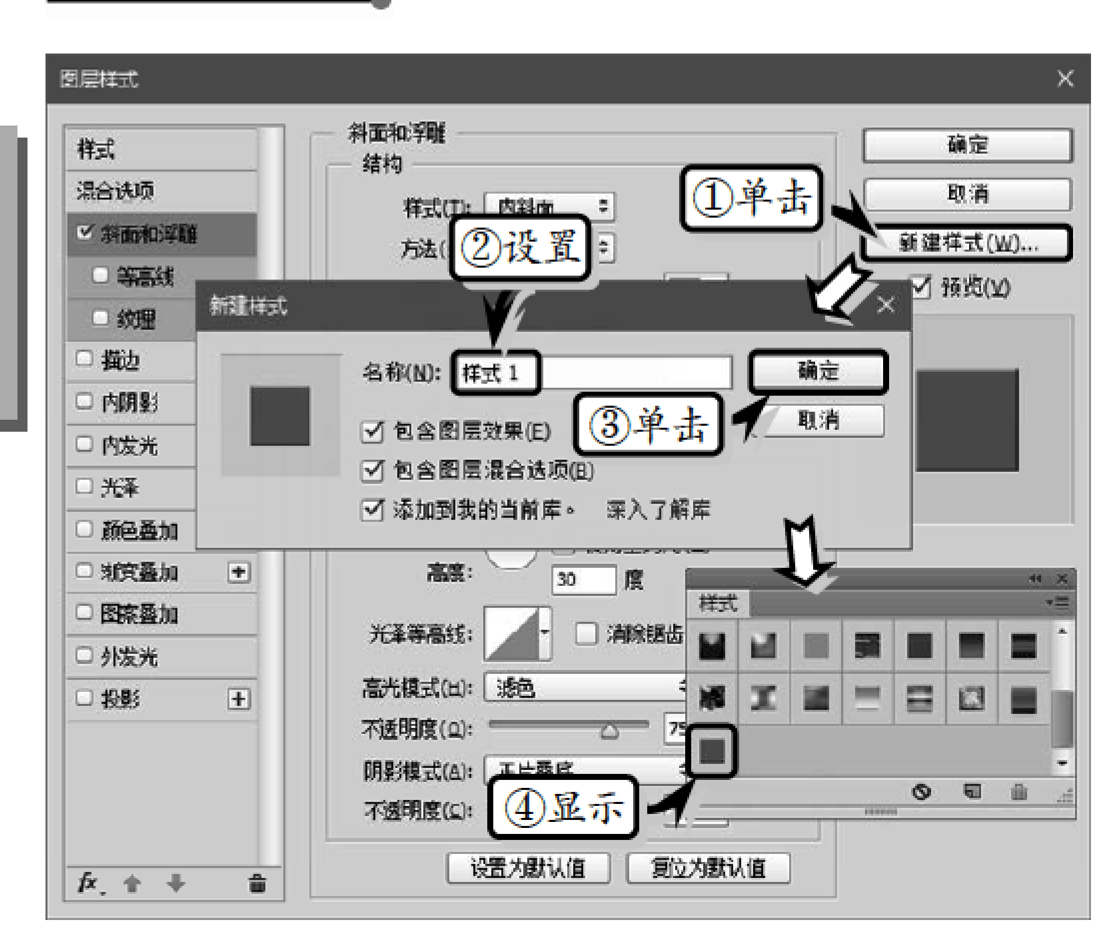


图 6-70 自定义图层样式

技 巧

单击【样式】面板右上角小三角，在弹出的关联菜单中，既可以选择样式效果显示的方式，也可以载入 Photoshop 自带的样式，还可以通过【载入样式】命令，载入外部样式。

6.3.2 复制与缩放样式

在进行图形设计过程中，经常遇到多个图层使用同一个样式，或者需要将已经创建好的样式，从当前图层移动到另外一个图层上去。这样的操作在【图层】面板中，通过按住功能键，即可轻松完成。

当需要将样式效果从一个图层复制到另一个图层中，只需按住 Alt 键，同时拖动到另一个图层中即可，如图 6-71 所示。

当需要将一个样式效果转移到另外一个图层中时，只需要拖动样式到另一个图层中，即可将样式转移到另一个图层中，如图 6-72 所示。

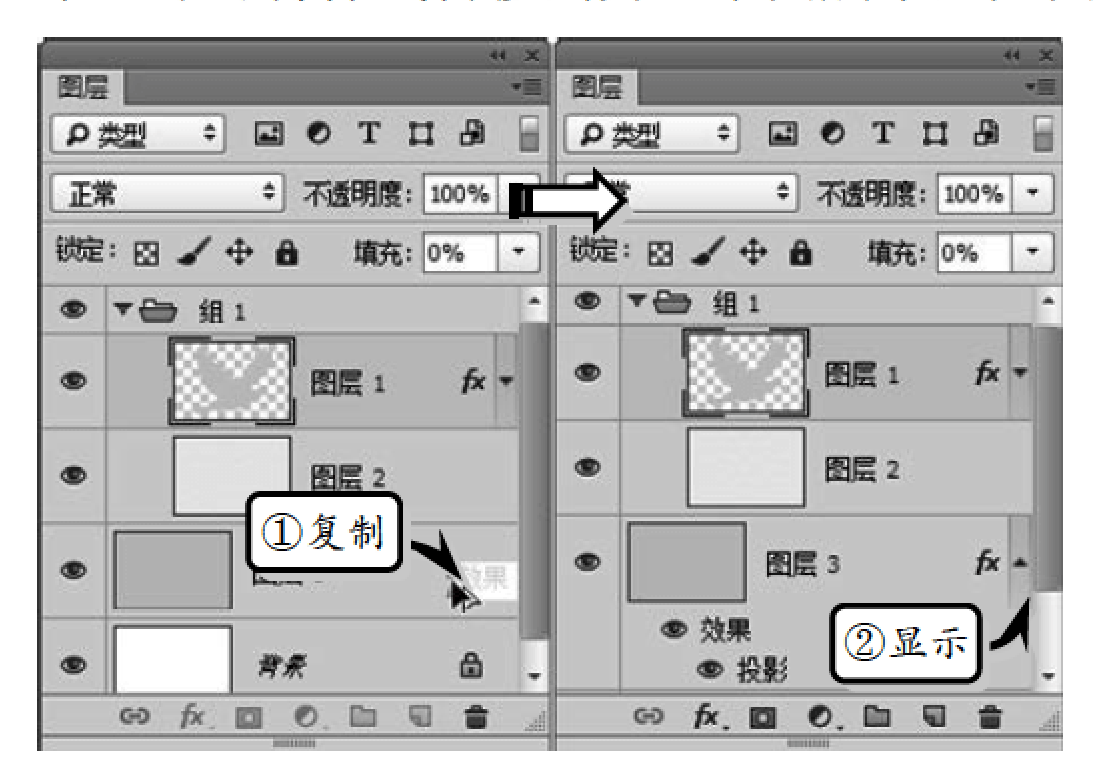


图 6-71 复制图层样式

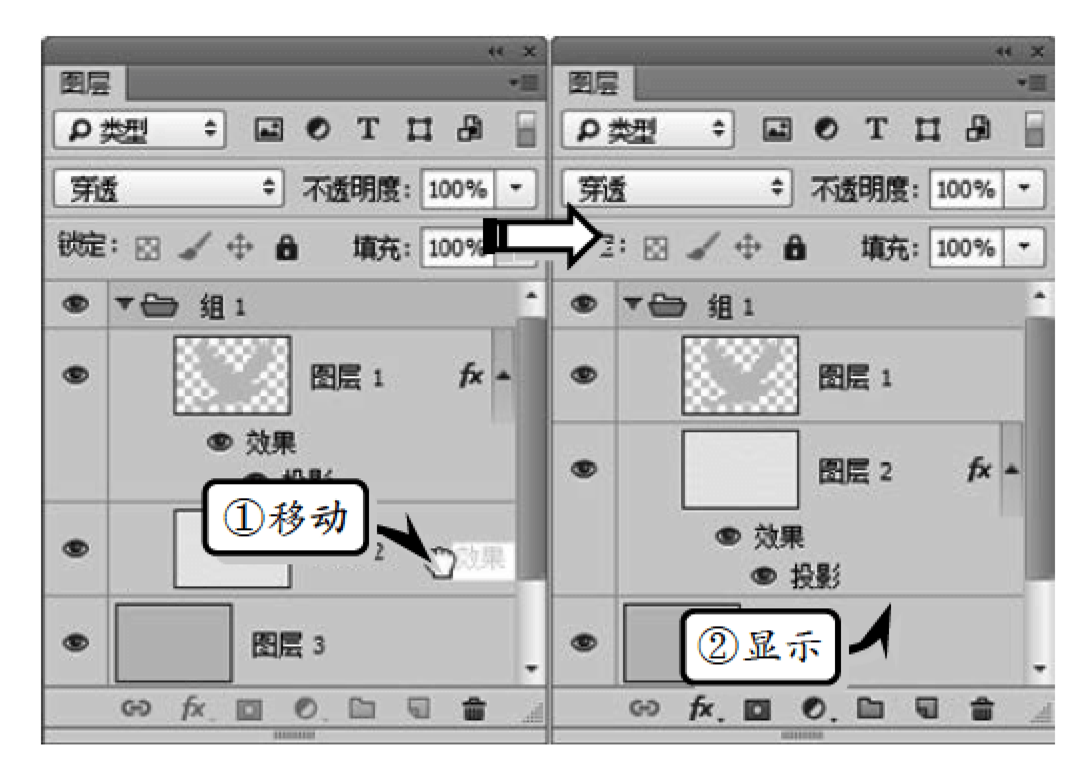


图 6-72 转移图层样式

提 示

添加完成图层样式后，还可以使用相同的方法再次打开该对话框，在【图层样式】对话框中修改样式选项改变样式效果。

在使用图层样式时，有些样式可能已针对目标分辨率和指定大小的特写进行过微调，因此，就有可能产生应用样式的结果与样本的效果不一致的现象，如图 6-73 所示。

这时就需要单独对效果进行缩放，才能得到与图像比例一致的效果。选择缩小图像所在图层，执行【图层】|【图层样式】|【缩放效果】命令。弹出【缩放图层效果】对话框，设置样式的缩放比例参数与图像缩放相同，发现样式效果与缩放前相同，如图 6-74 所示。

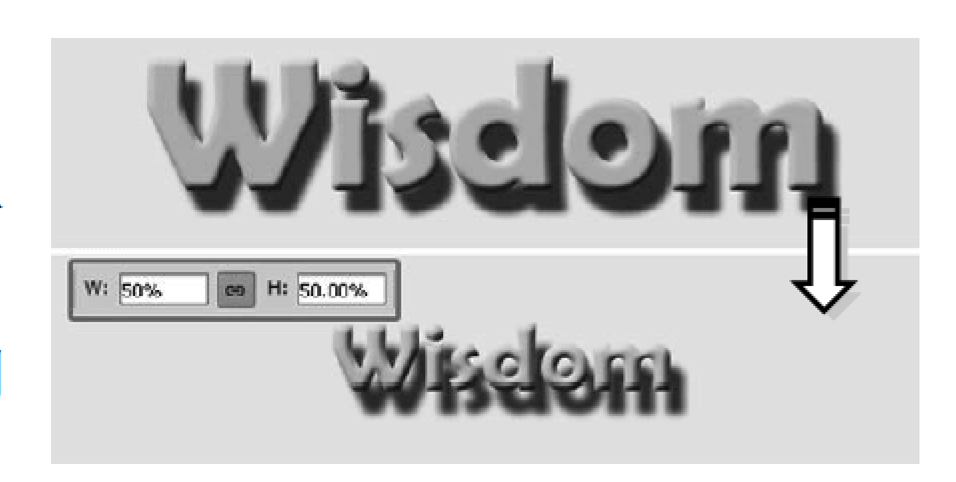


图 6-73 缩小图像



图 6-74 缩小样式

6.3.3 创建样式为图层

为图层内容添加了样式后，用户也可以将图层样式转换为图像图层，然后通过绘画、应用命令或滤镜来增强效果。执行【图层】|【图层样式】|【创建图层】命令，【图层】面板中显示出新创建的图层，如图 6-75 所示。

将样式创建为图层后，即可对每一层进行编辑，以创建更特殊的效果。例如在“Wisdom 的投影”图层中，执行【动感模糊】滤镜命令，即可改变整体样式效果，如图 6-76 所示。



图 6-75 创建样式图层

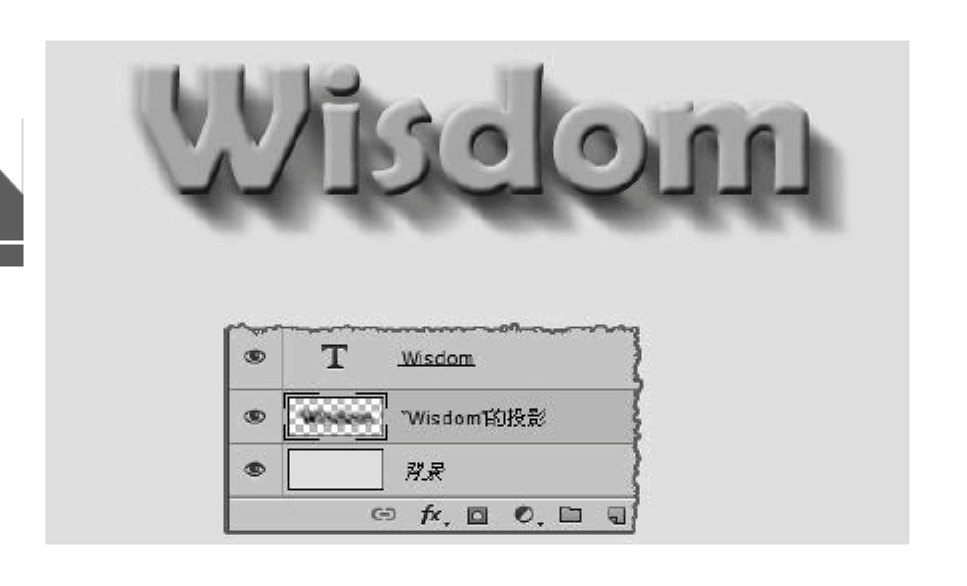


图 6-76 添加滤镜效果

6.4 课堂练习：提高照片亮度

照片由于光线不足，拍摄出来的照片效果不是太好，能否通过后期处理来调整拍出来的灰蒙蒙的照片？在 Photoshop 中，通过复制图层，将其副本图层【混合模式】设置为【滤色】，从而提高照片亮度，如图 6-77 所示。



图 6-77 提高照片亮度

操作步骤

1 打开“暗光照片素材”图像，按快捷键 Ctrl+J，复制“背景”图层，将【混合模式】设置为【滤色】，如图 6-78 所示。

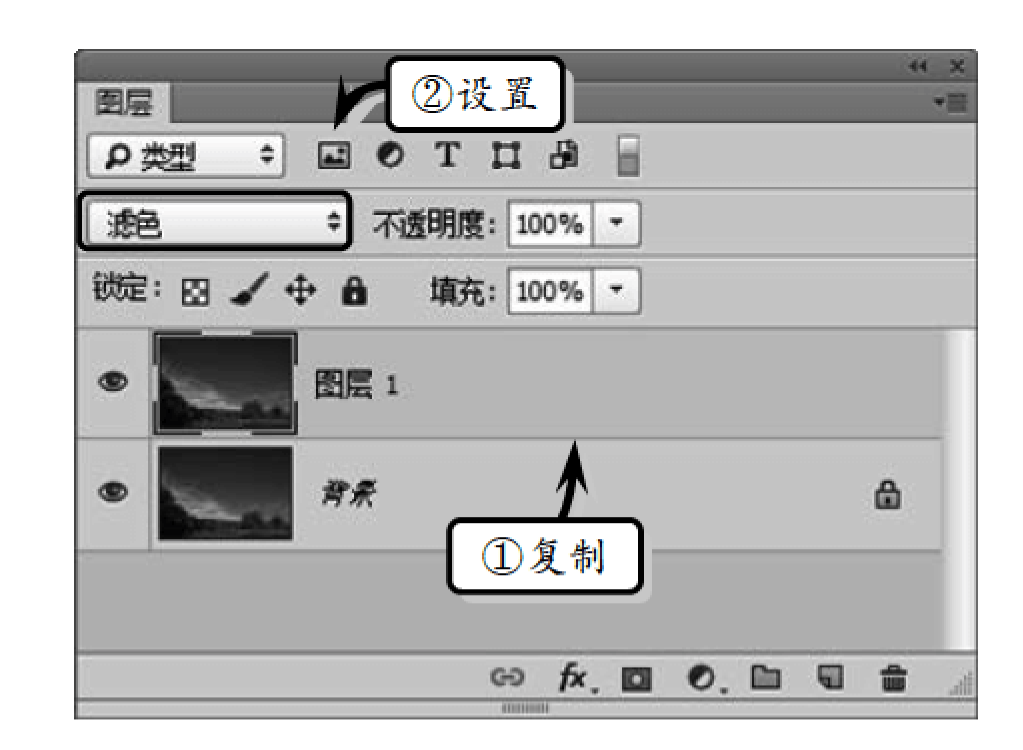


图 6-78 复制背景层

2 按快捷键 Ctrl+J，复制“图层 1”图层，设置“图层 拷贝 1”图层【不透明度】为 50%，如图 6-79 所示。



图 6-79 设置不透明度

3 打开“DM099”图片，将该图片拖至当前素材文档中，命名图层为“山脉”图层，并将该图层【混合模式】设置为【正片叠底】，如图 6-80 所示。



图 6-80 设置混合模式

4 隐藏“山脉”图层，执行【选择】|【色彩范围】命令，使用【吸管工具】在蓝天处吸取颜色，设置【颜色容差】值为 68，如图 6-81 所示。



图 6-81 执行【色彩范围】命令

5 显示“山脉”图层，按快捷键 Ctrl+Shift+I，将其反选。按 Delete 键，删除选区后，取消选区，如图 6-82 所示。



图 6-82 删除选区

6 按快捷键 Ctrl+J，复制“山脉”图层，自动命名图层为“山脉 拷贝”图层，设置该图层【混合模式】为【滤色】，如图 6-83 所示。

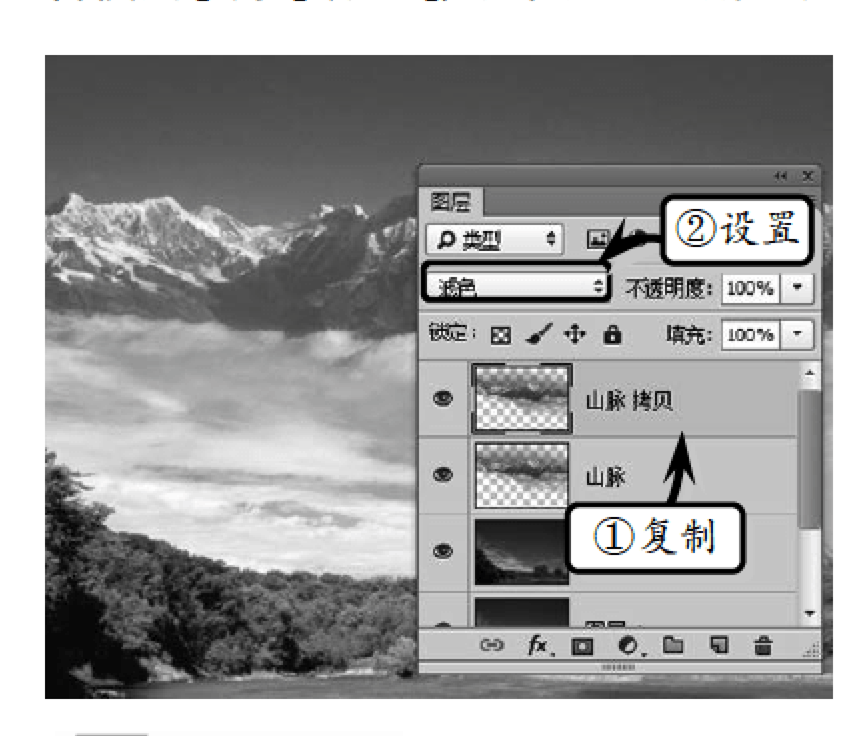


图 6-83 设置混合模式

6.5 课堂练习：制作放大镜放大效果

本练习制作放大镜放大效果，在制作的过程中，通过添加投影、内阴影、外发光、内发光、斜面和浮雕、颜色叠加、渐变叠加、光泽和描边功能的运用，来制作逼真的放大镜镜面，如图 6-84 所示。

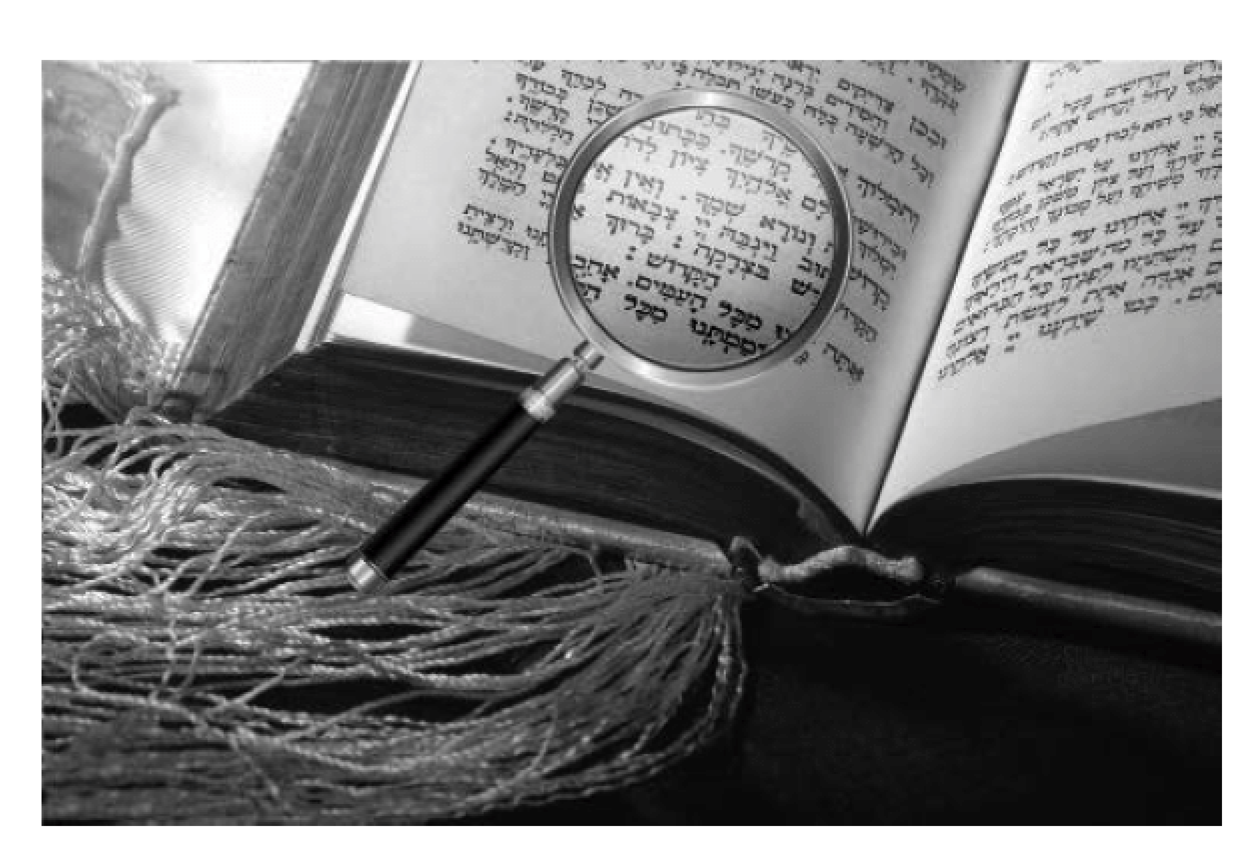


图 6–84 最新效果

操作步骤

1 执行【文件】|【新建】命令，新建 1024×667 像素的“放大镜效果”文档，设置背景颜色为#C9D5DF，按快捷键 Ctrl+O，打开“放大镜”图片，将其拖入“放大镜效果”文档中，如图 6–85 所示。



图 6–85 拖入素材

2 选择工具箱中的【椭圆形选框工具】，按 Shift 键绘制正圆，新建“图层 1”填充为黑色，如图 6–86 所示。

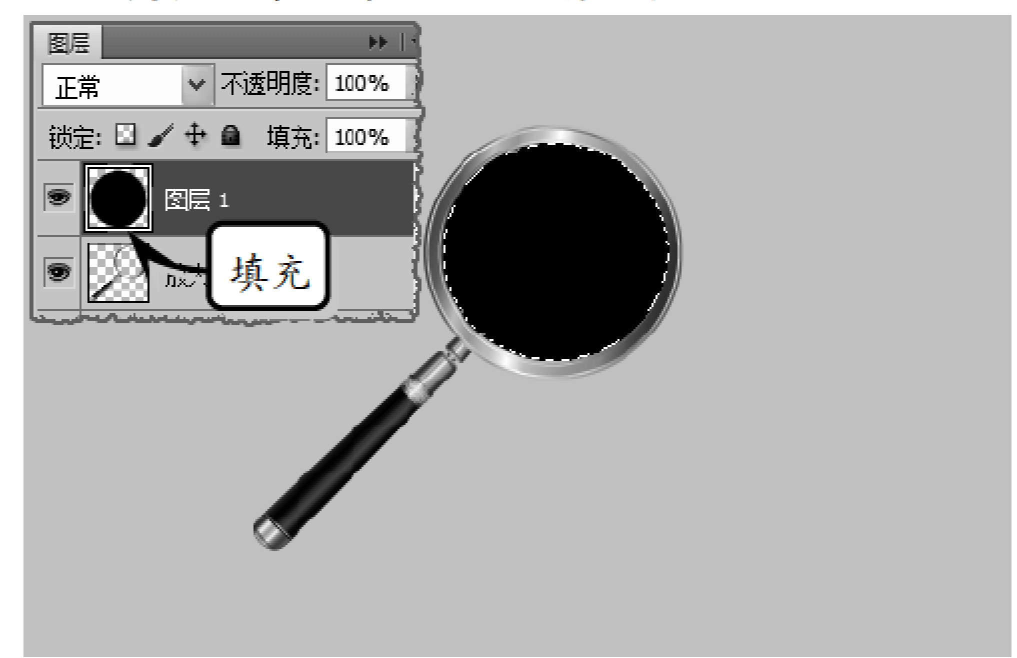


图 6–86 填充颜色

3 将图层的图层内部【不透明度】设置为 0%，执行【图层】|【图层样式】|【投影】命令，设置参数，如图 6–87 所示。

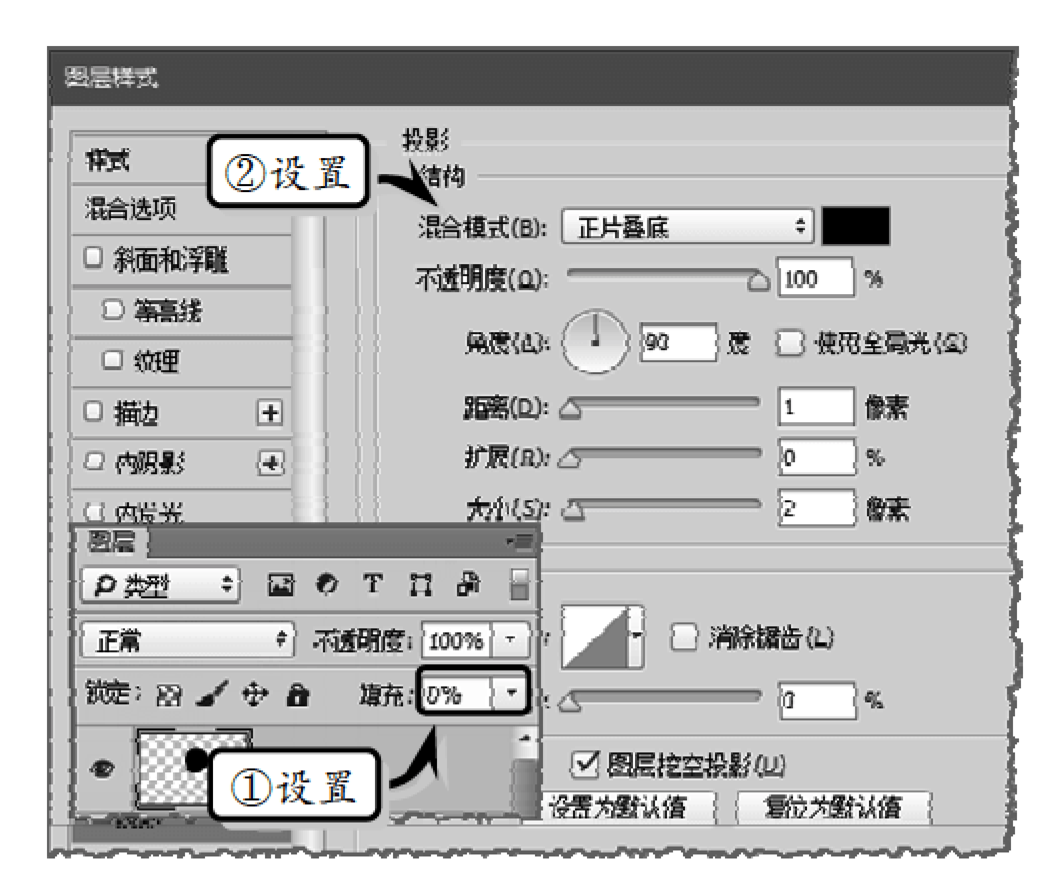


图 6–87 设置投影

4 执行【图层】|【图层样式】|【内阴影】命令，设置参数，如图 6–88 所示。

5 启用【外发光】命令，【混合模式】设置为【正片叠底】，【杂色】颜色为【黑色】，【大小】为 0 像素，如图 6–89 所示。

6 启用【内发光】命令，【混合模式】设置为【滤色】，【不透明度】设置为 100%，【杂色】颜色为【白色】，【大小】为 1 像素，如图 6–90 所示。

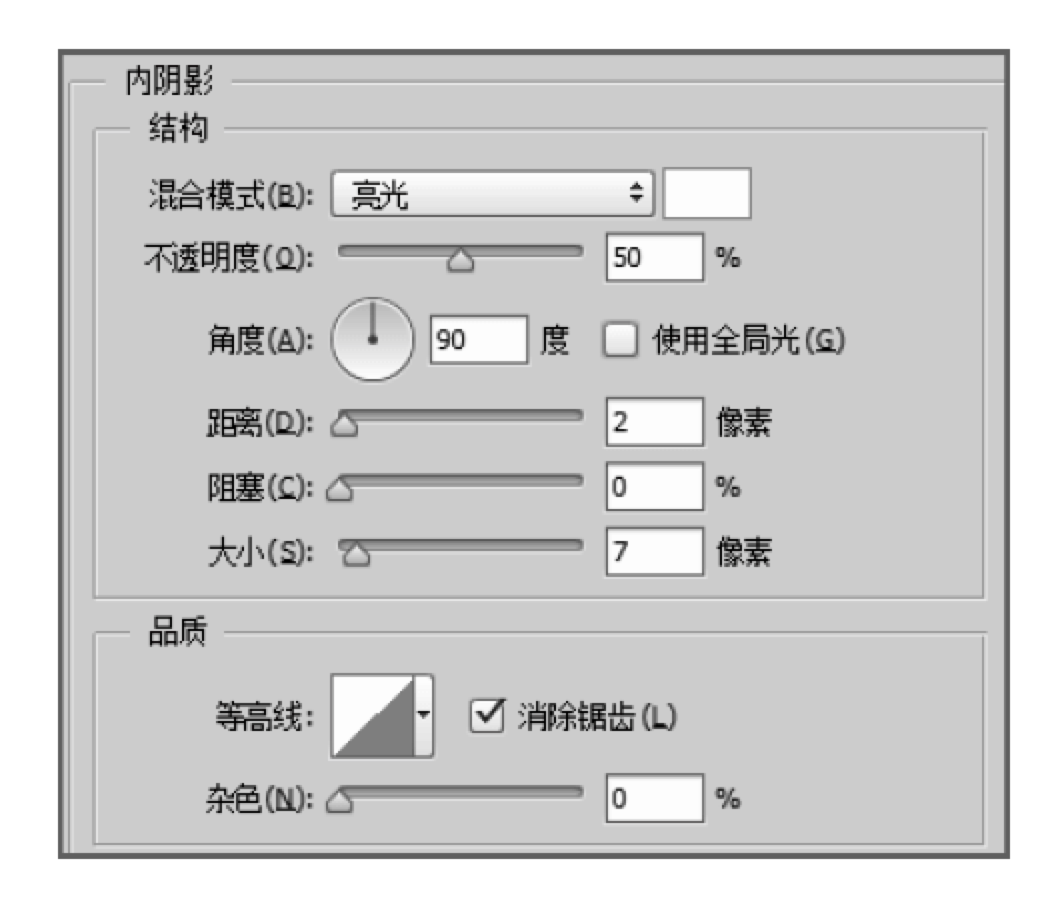


图 6-88 设置内阴影

图 6-89 设置外发光

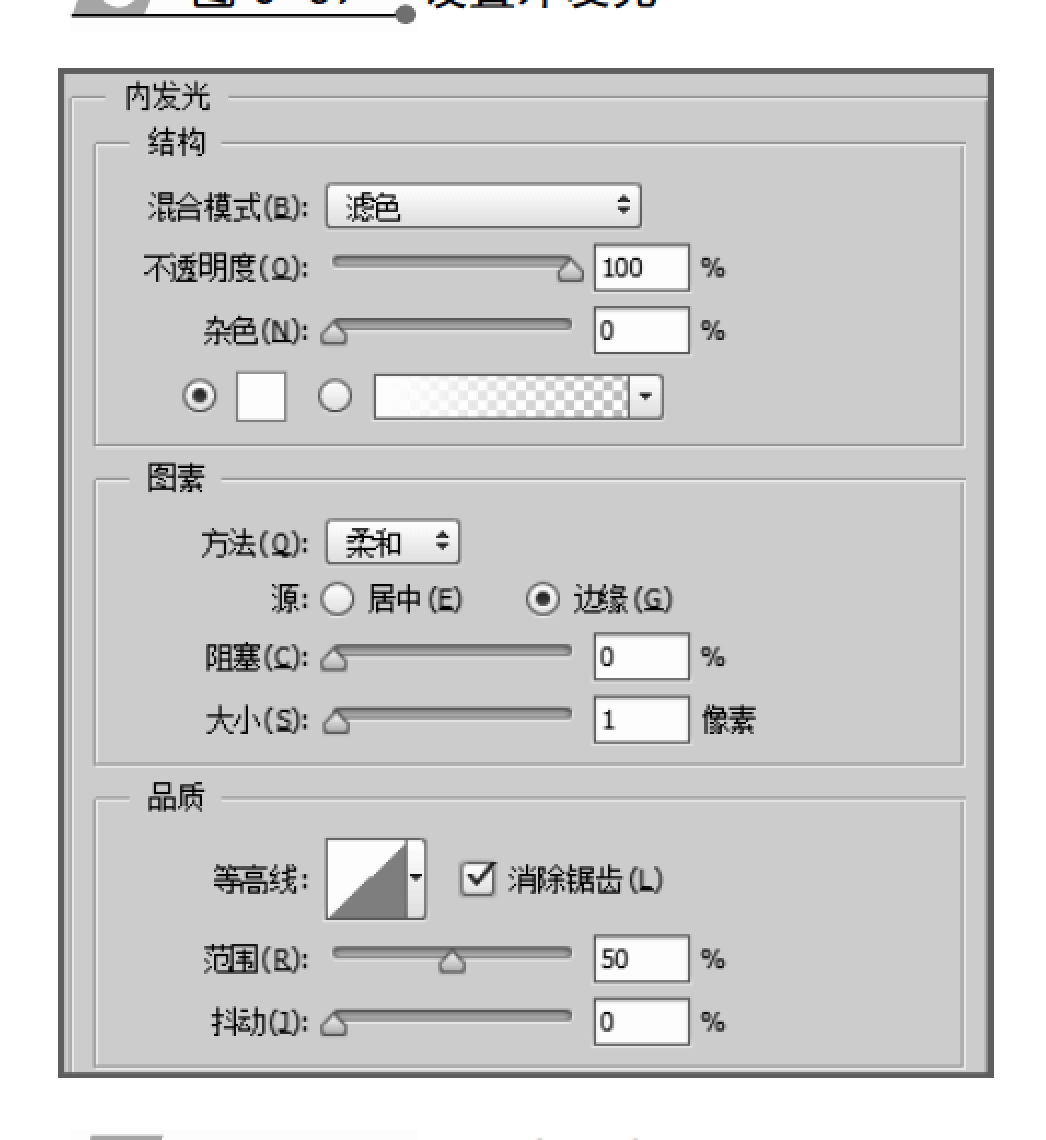


图 6-90 设置内发光

7 启用【斜面和浮雕】命令，设置【深度】为60%，【大小】为 250 像素，【软化】为 16 像素，【角度】为 90 度，【高度】为 80 度，【高光模式】为【滤色】,【不透明度】为 67%，【阴影模式】为【正片叠底】,【不透明度】为 22%，如图 6-91 所示。



图 6-91 设置斜面和浮雕

8 双击“图层 1”，弹出图层样式对话框，启用【斜面和浮雕】命令，选择【等高线】进行设置，如图 6-92 所示。

图 6-92 设置等高线

9 启用【颜色叠加】命令，【混合模式】设置为【颜色加深】,【不透明度】设置为 38%，如图 6-93 所示。

图 6-93 设置颜色叠加

10 双击“图层 1”，弹出【图层样式】对话框，启用【渐变叠加】命令，设置【混合模式】为【线性光】,【不透明度】为 10%,【样式】为【线性】,【角度】为 90 度,【缩放】为 150%，如图 6–94 所示。



图 6–94 设置渐变叠加

11 启用【光泽】命令，设置【混合模式】为【正片叠底】,【不透明度】为 100%,【角度】为 0 度,【距离】为 2 像素,【大小】为 7 像素，如图 6–95 所示。

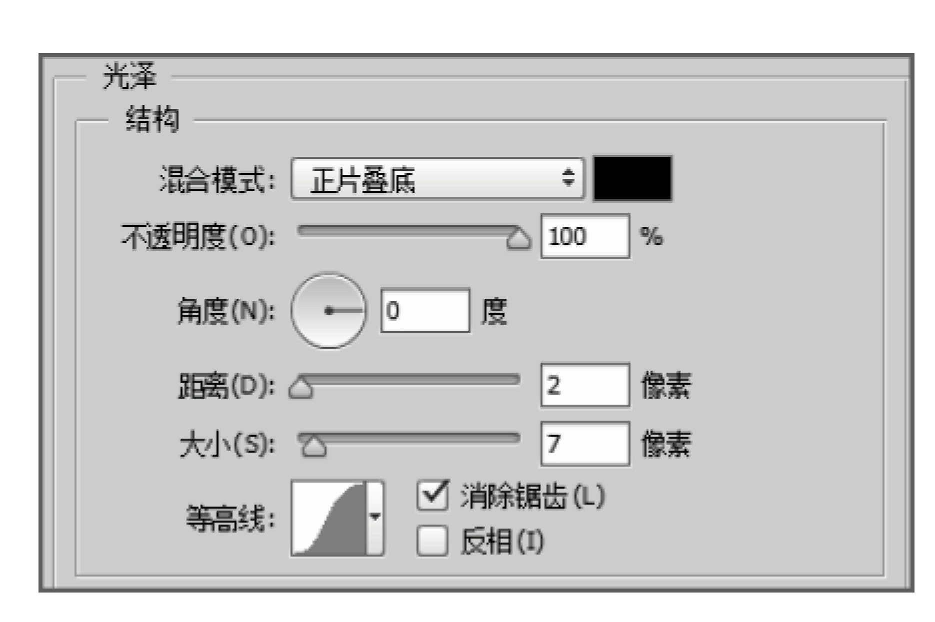


图 6–95 设置光泽

12 启用【描边】命令，设置【大小】为 2 像素，【混合模式】为【正常】,【不透明度】为 33%,【填充类型】为【颜色】,【颜色】为【黑色】，如图 6–96 所示。

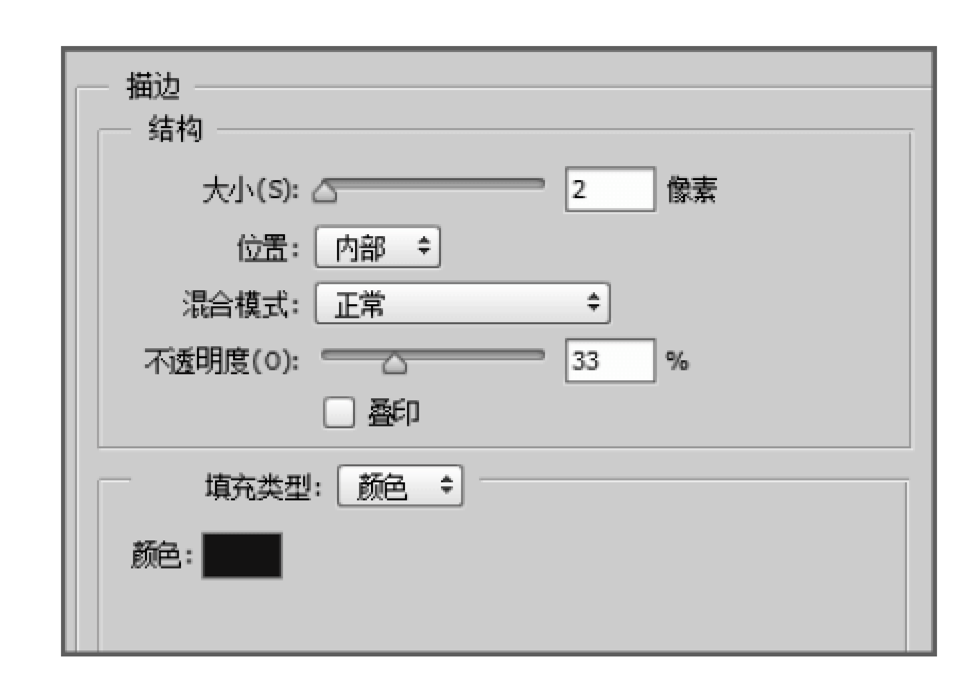


图 6–96 设置描边

13 拖入“书”素材图片，选择“图层 2”放到最底部，然后移动“图层 1”和“放大镜”图层，放置合适的位置，如图 6–97 所示。

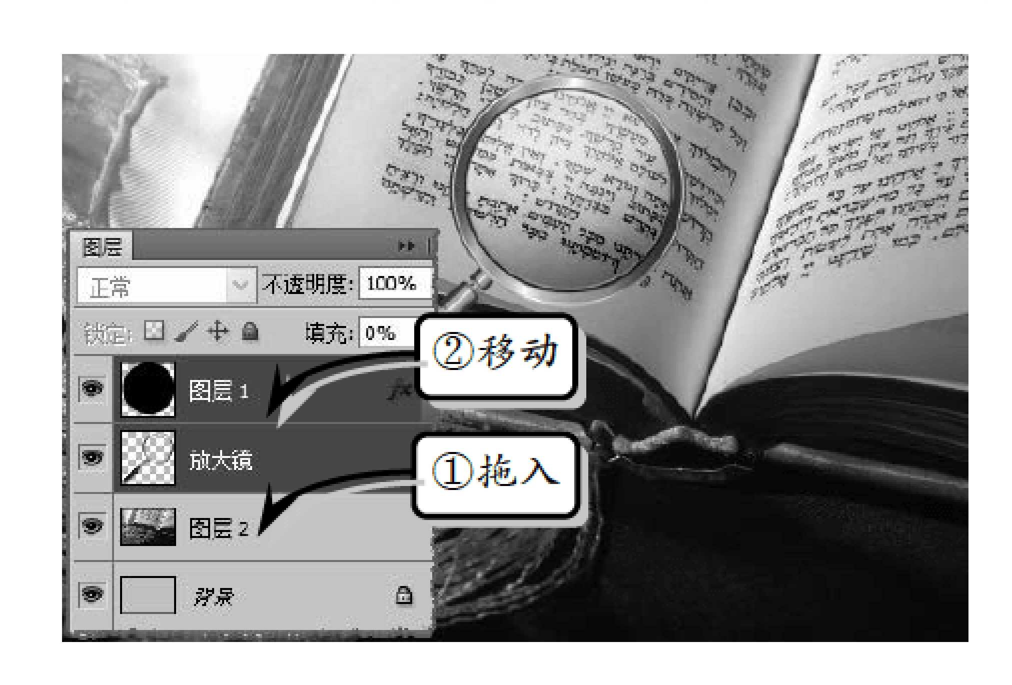


图 6–97 拖入素材图片

14 按快捷键 Ctrl+J，复制“图层 2”图层，按快捷键 Ctrl+T 进行自由变换，将变换中心点移动到放大镜中间位置，按住快捷键 Shift+Alt 进行放大，如图 6–98 所示。



图 6–98 放大效果

15 选择“图层 1”，按 Ctrl 键选出镜面的选区，然后选择“图层 2 副本”，按快捷键 Shift+Ctrl+I 进行反选，按 Delete 键进行删除，按快捷键 Ctrl+D 取消选区，完成制作，最终效果如图 6–99 所示。



图 6–99 删除效果

6.6 思考与练习

一、填空题

1. __________是做混合之前位于原处的色彩或图像；__________是被溶解于基色或是图像之上的色彩或图像；__________是混合后得到的颜色。

2. 图层混合模式主要控制上下两个图层在叠加时所显示的__________，通常设置__________的混合模式。

3. 比较模式组包括【差值】模式、【排除】模式、__________和__________。

4. 用于显示图像的阴影效果是__________。

5. 要想与缩小的图像同时缩小图层样式，需要执行__________命令。

二、选择题

1. 【__________】混合模式是通过查看每个通道中的颜色信息，并选择基色或混合色中较亮的颜色作为结果色。

A. 溶解　　B. 正片叠底
C. 变亮　　D. 变暗

2. 【__________】模式通过查看每个通道中的颜色信息，并从基色中减去混合色。

A. 排除　　B. 差值
C. 划分　　D. 减去

3. 当图层中出现符号fx，表示该图层添加了__________。

A. 填充　　B. 图层样式
C. 智能　　D. 形状

4. 双击“背景”以外的图层，能够打开【__________】对话框。

A. 图层样式　　B. 图层属性
C. 面板选项　　D. 图层组属性

5. __________是用来缩放图层样式效果的。

A. 拷贝图层样式
B. 创建图层
C. 缩放效果
D. 全局光

三、问答题

1. 简述混合模式的原理。
2. 在哪些工具或对话框中能够设置【混合模式】选项？
3. 如何为图像添加图层样式效果？
4. 在添加图层样式后，如何为样式添加其他效果？
5. 怎么才能够成比例缩放图像以及图像样式效果？

四、上机练习

1. 通过混合模式使图片更加亮丽

图片的色调改变不一定要通过色彩调整命令，还可以通过【图层】面板中的图层【混合模式】选项。【混合模式】列表中包括 10 多种混合选项，可以根据要显示的效果，来选择混合选项。这里通过选择【颜色减淡】混合模式，来实现图片更加亮丽的效果，如图 6-100 所示。



图 6-100 设置混合模式

2. 制作凹陷效果

通过添加图层样式效果，制作图像的凹陷效果非常简单。只要为图像所在图层添加【斜面和浮雕】图层样式，并且在【样式】列表中选择【枕状浮雕】选项。然后设置【光泽等高线】为【环形】选项即可，如图 6-101 所示。

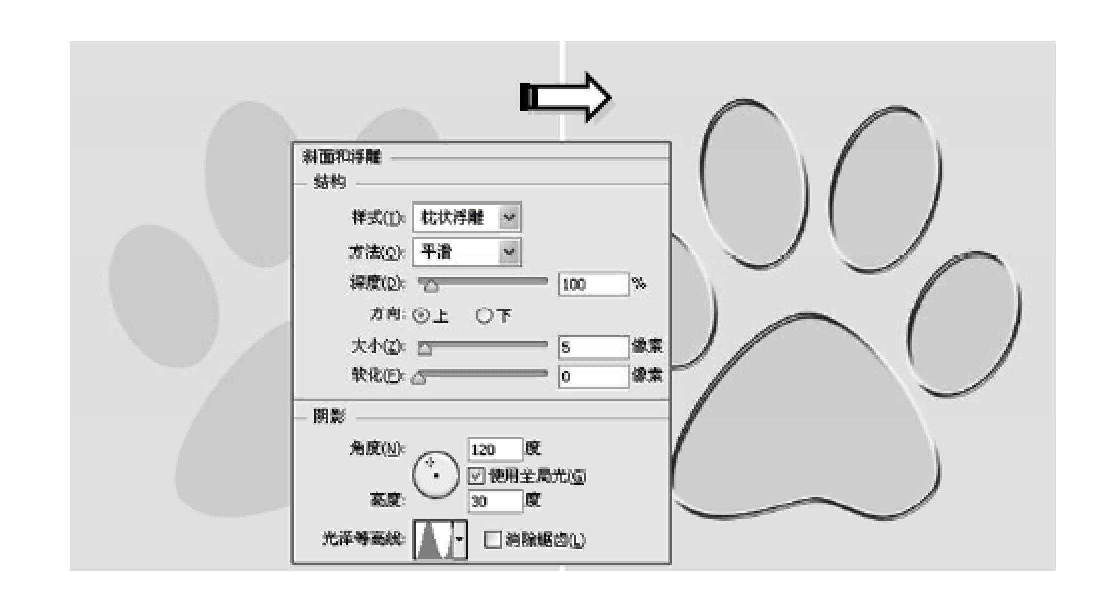


图 6-101 枕状浮雕效果

第 7 章

绘制与修复图像

Photoshop 不但在编辑图像方面做得很出色，而且还内置了强大的图像绘制与修复功能。绘制图像是平面设计和创作的基本功，只有扎实地掌握绘图工具的使用方法和技巧，才能在图像处理中大做文章。除此之外，Photoshop 还提供了十多种专门用于修饰和修复问题照片的工具，它们可对一些破损或有污点的图像进行精确而全面的修复。

在本章中，将详细介绍用于修饰图像的修复工具、用于绘制图像的绘图工具，以及绘图中的单色填充与渐变色填充等内容，以帮助用户更好地掌握图像绘制的方法和技巧。

本章学习目的：

- 绘图工具
- 编辑画笔
- 图形编辑工具
- 填充工具

7.1 绘图工具

Photoshop 中的绘图工具所绘制的图像，可以达到与现实生活中使用画笔绘画的真实效果。Photoshop 内置了 4 种绘图工具，当启用这些工具时，在工具选项栏中就会显示相应工具的参数。通过设置这些参数，例如画笔大小、绘图颜色及透明度等，可以创作出非常逼真的作品。

7.1.1 画笔工具

【画笔工具】可以在画布中绘制当前的前景色。选择工具箱中的【画笔工具】后，即可像使用真正的画笔在纸上作画一样，在空白画布或者图像上进行绘制。

1. 画笔类型

画笔根据笔触类型，可以分为 3 种。第 1 种为硬边画笔，此类画笔绘制的线条边缘清晰；第 2 种为软边画笔，此类画笔绘制的线条具有柔和的边缘和过渡效果；第 3 种画笔为不规则画笔，此类画笔可以产生类似于喷发、喷射或爆炸等不规则形状，如图 7-1 所示。

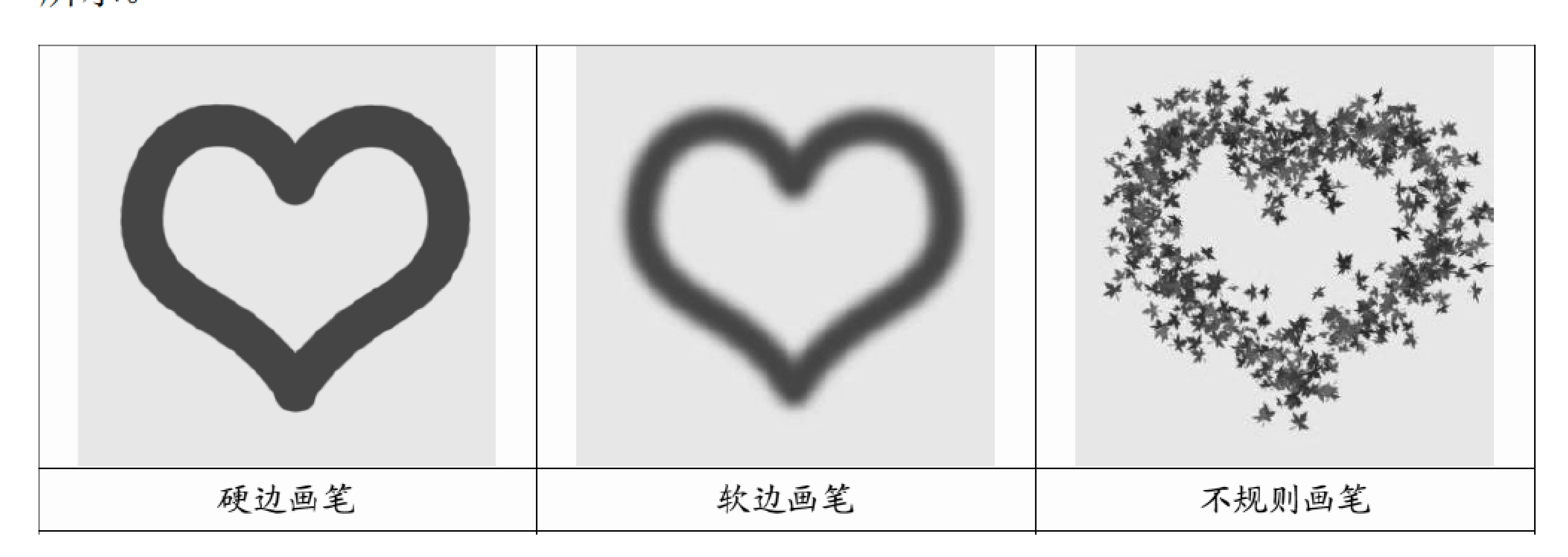


图 7-1 画笔笔触类型

当选择工具箱中的【画笔工具】后，在文档中右击，即可弹出一个【画笔预设】选取器。在该选取器中可以设置画笔的【主直径】及【硬度】的参数大小，如图 7-2 所示。

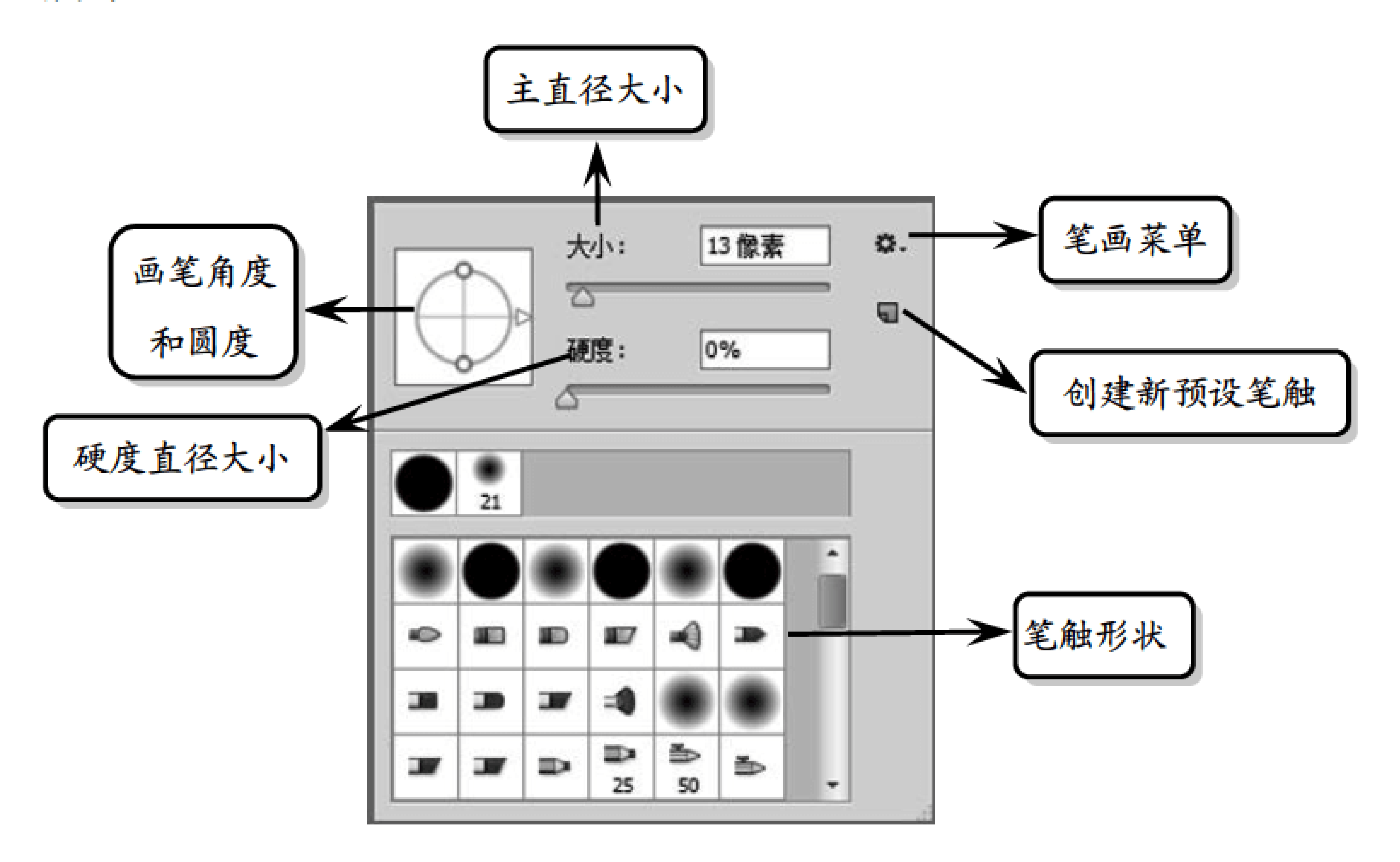


图 7-2 【画笔预设】选取器

2. 绘画模式

绘图模式的作用是设置绘画的颜色与下面的现有像素混合的方法，而产生一种结果颜色的混合模式。混合模式将根据当前选定工具的不同而变化，其中，绘图模式与图层混合模式类似。只要绘制之前在工具选项栏中设置【模式】选项，即可得到不同的绘画效果，如图 7-3 所示。



图 7–3　不同绘画模式

3．不透明度

【不透明度】选项是指绘图应用颜色与原有底色的显示程度，在【不透明度】选项中，可以设置从 1～100 的整数决定不透明度的深浅，或者单击下拉列表框右侧小三角按钮，拖动滑块进行调整，或者直接在文本框中输入数值，如图 7-4 所示。

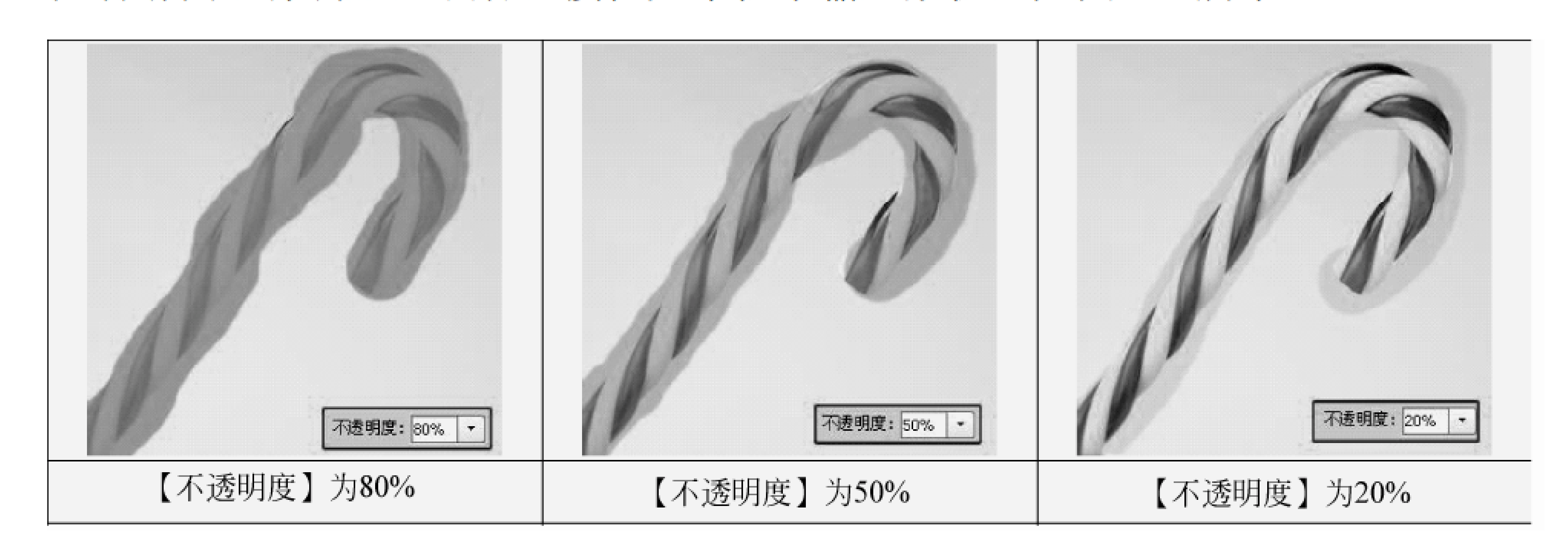


图 7–4　不同透明度效果

4．画笔流量

【流量】选项是设置当将指针移动到某个区域上方时应用颜色的速率。在某个区域上方进行绘画时，如果按住鼠标不放，那么颜色量将根据流动速率增大，直至达到不透明度设置，如图 7-5 所示。

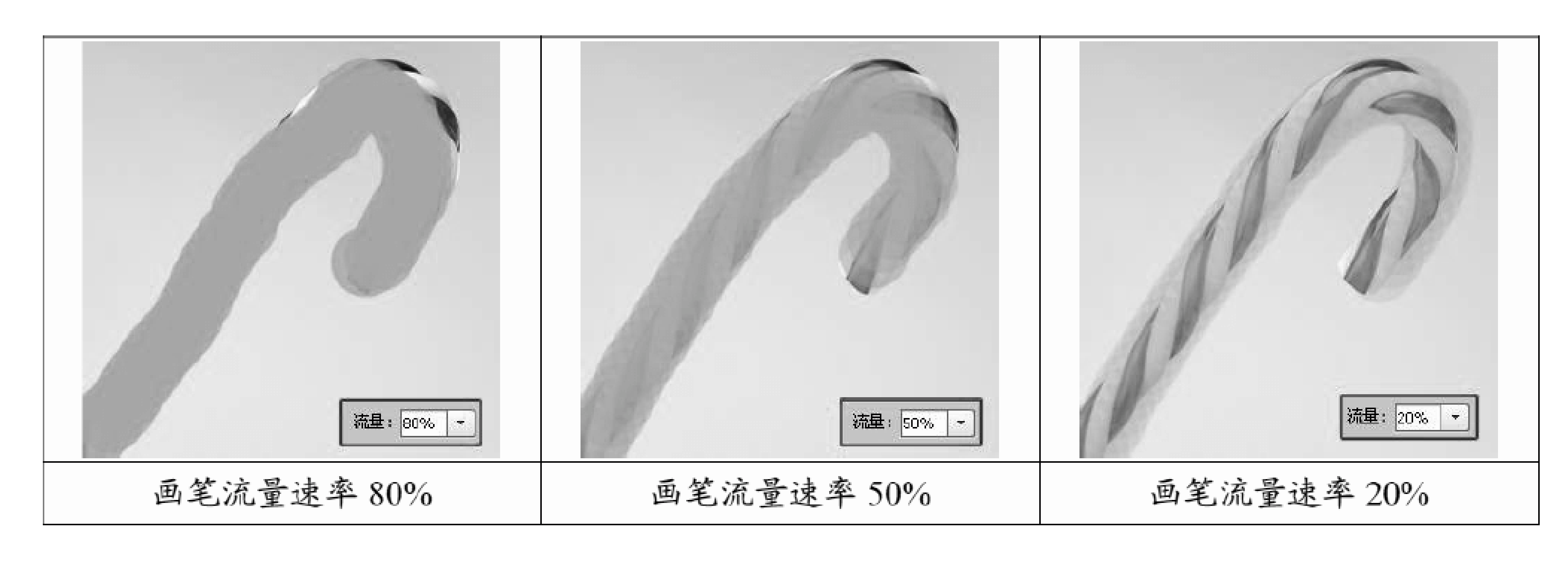


图 7–5　不同流量画笔效果

5. 喷枪功能

使用【喷枪】功能模拟绘画，需要将指针移动到某个区域上方时，如果按住鼠标不放，颜料量将会增加。其中，画笔硬度、不透明度和流量选项可以控制应用颜料的速度和数量。例如，使用湿介质画笔，单击【喷枪】按钮，在某一区域单击，每单击一次鼠标颜料量将会增加，直到不透明度达到100%，如图7-6所示。

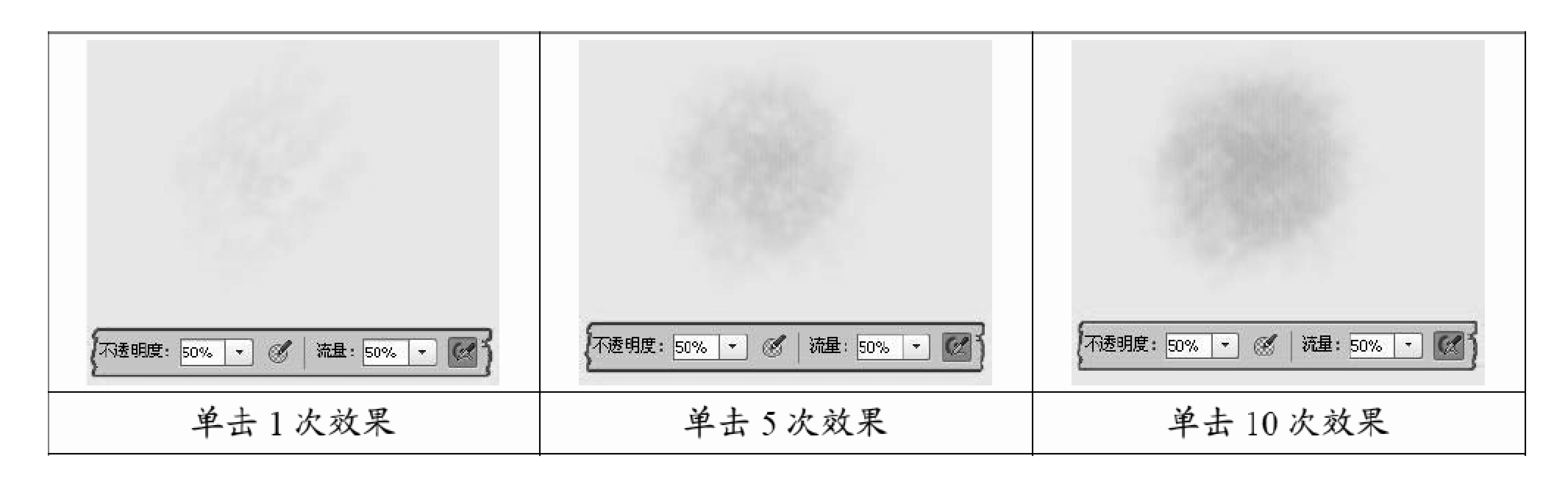


图 7-6 喷枪画笔效果

提 示

当选择【画笔工具】后，在工具选项栏中新增了两个按钮——【绘图板压力控制大小】按钮与【绘图板压力控制不透明度】按钮，这两个工具是在使用绘图板时，用来改变笔触的大小与不透明度设置的。

7.1.2 混合器画笔工具

【混合器画笔工具】可以模拟真实的绘画技术，如混合画布上的颜色、组合画笔上的颜色以及在描边过程中使用不同的绘画湿度。

当选择工具箱中的【混合器画笔工具】后，在工具选项栏中显示该工具的各种选项，如图7-7所示。

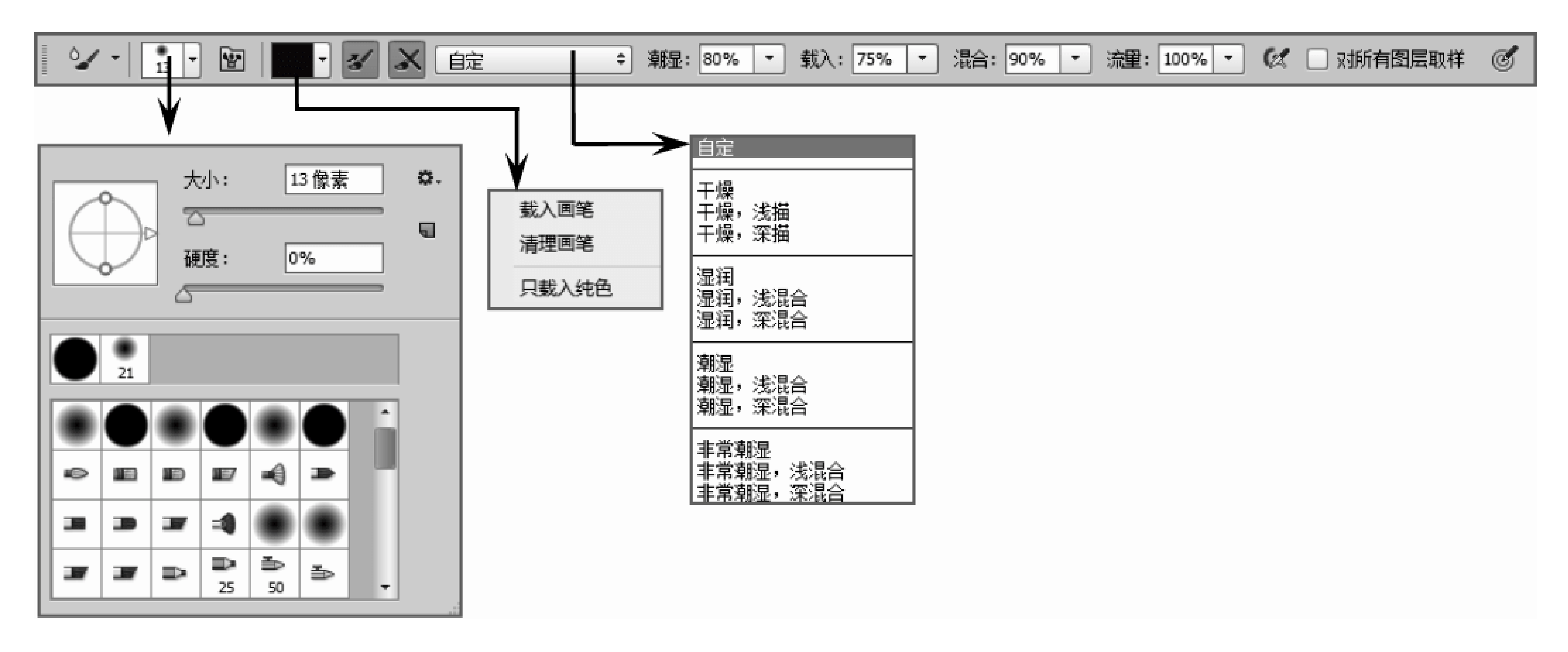


图 7-7 【混合器画笔工具】选项

1. 预设画笔

Photoshop 中的【画笔预设】选取器中包括了预设笔触形状，当选择这些笔触形状时，可以在工作区域显示笔刷预览显示效果，如图 7-8 所示。

注　意

要想在选择画笔工具后显示笔刷预览显示效果，则需要执行【编辑】|【首选项】|【性能】命令，在弹出的对话框中启用【启用 OpenGL 绘图】选项，并且重新启动 Photoshop 软件。



图 7-8　笔刷预览显示

2. 有用的混合画笔组合

由于【混合器画笔工具】是用来绘制带有纹理的笔触效果，所以在工具选项栏中的【有用的混合画笔组合】下拉列表中准备了各种画笔预设效果。这样就能够绘制出不同情况下的笔触效果，例如干燥笔触、湿润与潮湿笔触等，如图 7-9 所示。





图 7-9　不同笔触效果

提　示

在【有用的混合画笔组合】列表右侧的【潮湿】、【载入】、【混合】以及【流量】选项，在没有特殊要求下，是不需要设置的。因为这些选项参数会根据【有用的混合画笔组合】列表中的选项来进行设置。

3. 绘画色管

【混合器画笔工具】有两个绘画色管（一个储槽和一个拾取器）。储槽存储最终应用于画布的颜色，并且具有较多的油彩容量。拾取色管接收来自画布的油彩，其内容与画布颜色是连续混合的。

在工具选项栏中，当禁用【只载入纯色】选项后，按住 Alt 键在画布中单击，即可拾取画布中的图像作为取样，然后使用画笔在图像中绘制，从而将照片效果的图像绘制成油画效果，如图 7-10 所示。



图 7-10 绘制图像

提　示

在工具选项栏中，还包含两个按钮——【每次描边后载入画笔】按钮与【每次描边后清洗画笔】按钮。单击后者按钮后，每次使用画笔都能够重新清洗画笔；而前者按钮则能够载入画笔或者纯色。

7.1.3 铅笔工具

【铅笔工具】绘制的图形边缘比较僵硬，常用来画一些棱角突出的线条。它的使用方法与【画笔工具】类似，不同的是铅笔工具不能设置笔触的硬度，如图 7-11 所示。

在【铅笔工具】的工具选项栏中，【自动抹除】选项允许用户在包含前景色的区域中绘制背景色。当开始拖动时，如果光标的中心在前景色上，则该区域将抹成背景色，如图 7-12 所示。

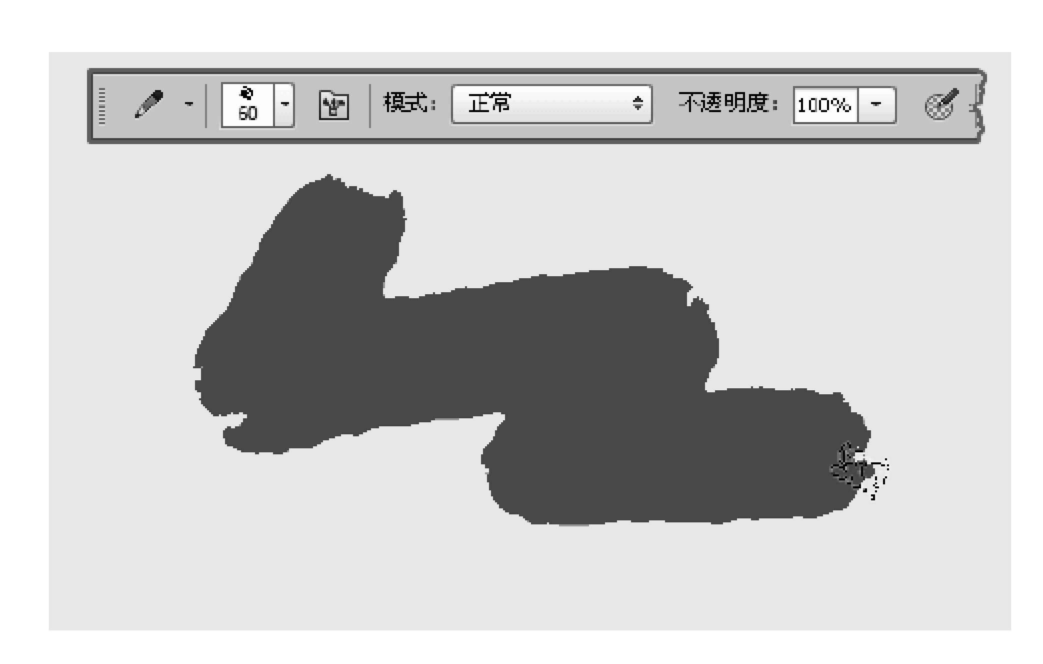


图 7-11 铅笔绘制效果

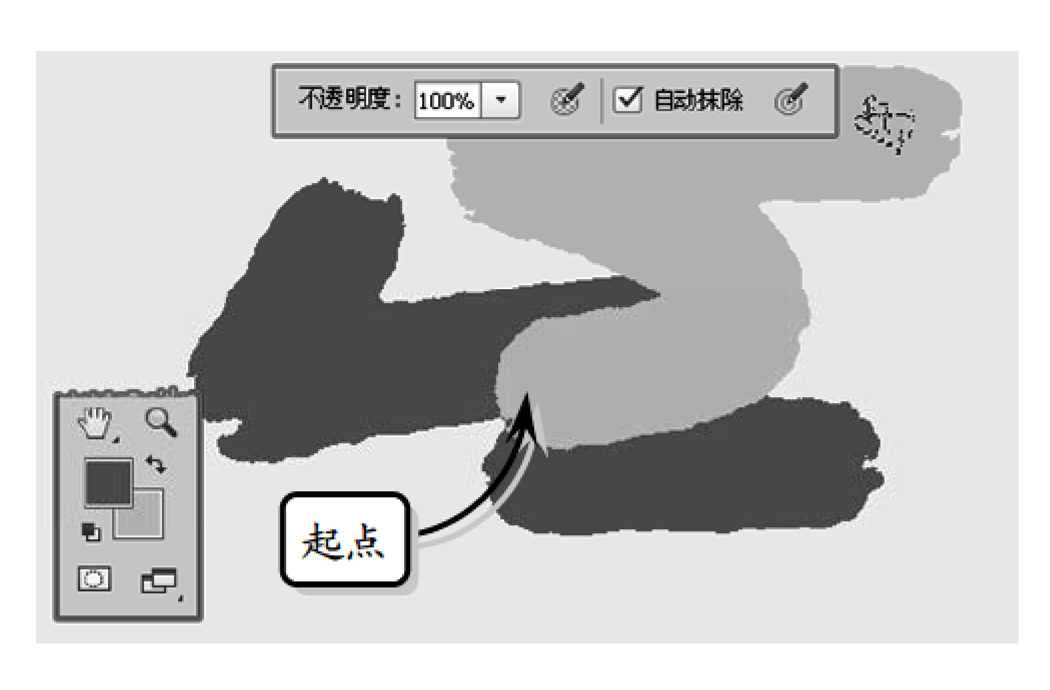


图 7-12 【自动抹除】选项

如果在开始拖动时，光标的中心在不包含前景色的区域上，那么该区域将被绘制成前景色，如图 7-13 所示。

7.1.4 编辑画笔

在【画笔工具】选项栏中，虽然能够设置【画笔预设】选项、【模式】选项、【不透明度】选项与【流量】选项等。但是仅仅通过这些选项，还是不能满足绘画要求。这时可以通过设置【画笔】面板中的选项，来达到要求的效果。当选择【画笔工具】后，

在工具选项栏中单击【切换画笔面板】按钮，即可弹出【画笔】面板，如图 7-14 所示。

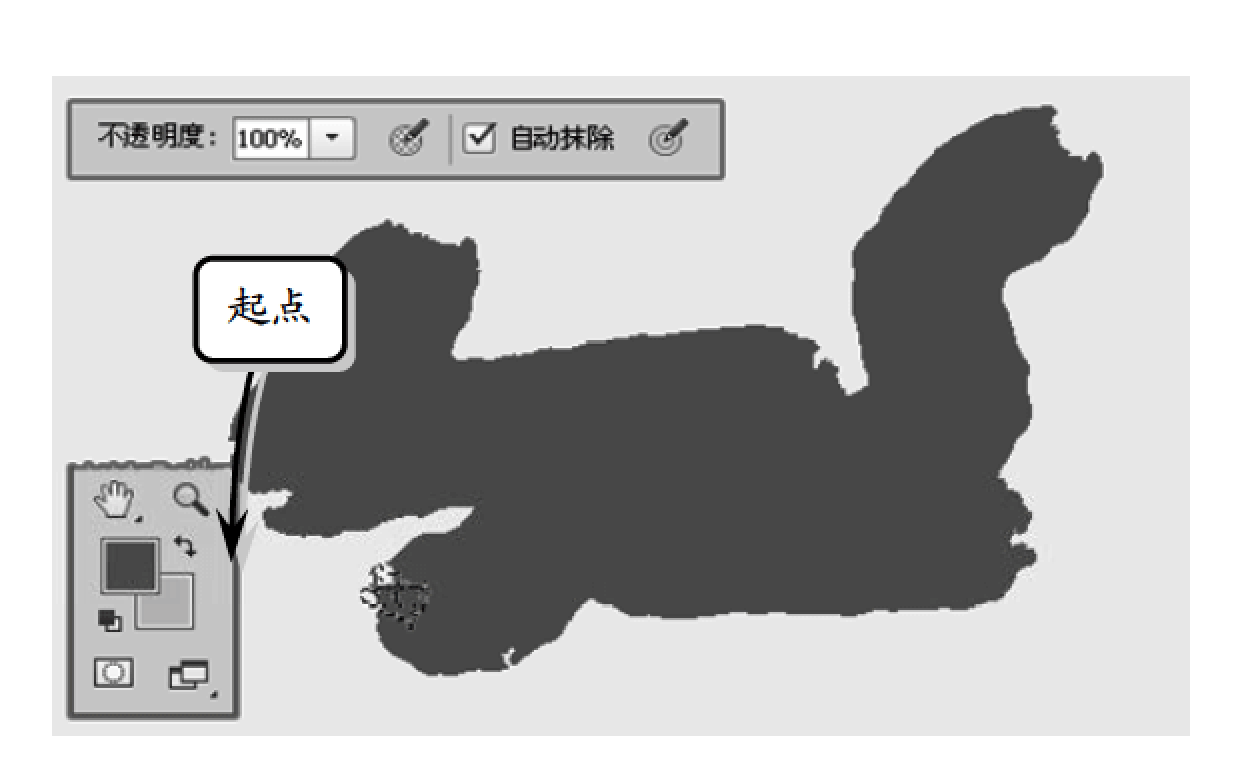


图 7-13　不同起点绘制效果

图 7-14　【画笔】面板

1．画笔笔尖形状

选择【画笔工具】，并按快捷键 F5，打开【画笔】面板。单击面板左侧的【画笔笔尖形状】选项，面板右侧显示相应的参数。其中，当选择默认的画笔笔触形状时，在调整区域中显示以下选项。

- **翻转复选框**　在【画笔笔尖形状】选项右侧的调整区中，【翻转 X】选项为水平翻转，【翻转 Y】选项为垂直翻转。分别启用或者同时启用，其效果各不相同，如图 7-15 所示。
- **设置角度参数**　【角度】选项是指定椭圆画笔或样本画笔的长轴从水平方向旋转的角度。随着参数变化的不同，画笔会呈现出不同的效果，如图 7-16 所示。

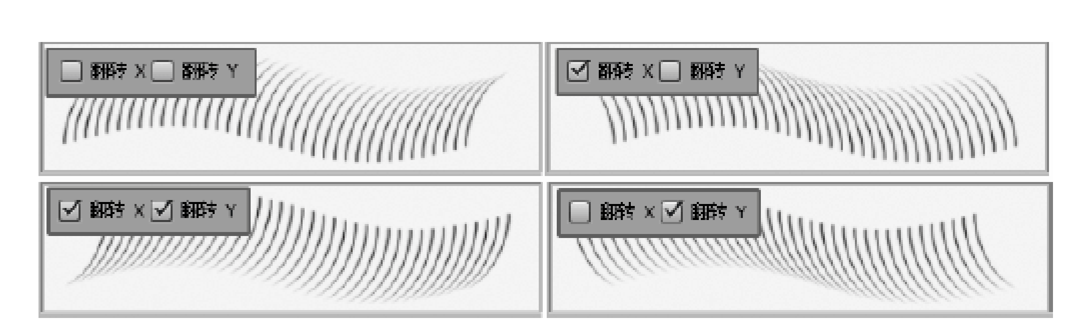


图 7-15　翻转复选框

图 7-16　角度参数设置

- **设置圆度**　【圆度】选项是指定画笔短轴和长轴之间的比率。100%表示圆形画笔；0%表示线性画笔。介于两者之间的值表示椭圆画笔，如图 7-17 所示。
- **设置间距参数**　设置间距的百分比，从而改变笔触之间的距离，数值在 1%～1000%之间设置，如图 7-18 所示。

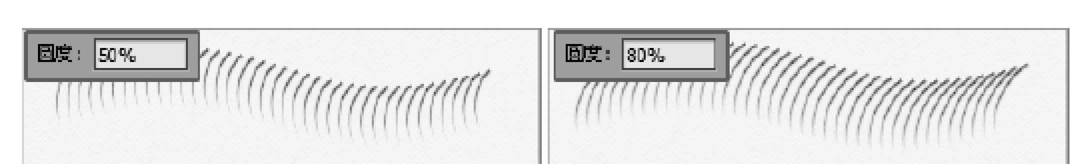


图 7-17　圆度参数设置



图 7-18　间距参数设置

当目标区域中选择的是新增的画笔笔触形状时，则显示其特有的选项设置——【侵蚀笔尖】选项组。

- ❑ **柔和度** 该选项控制侵蚀笔尖磨损率，数值在 0% ~ 100% 之间设置，如图 7-19 所示。
- ❑ **形状** 该选项确定侵蚀笔尖的整体排列，该选项包括 6 个选项，如图 7-20 所示为其中两个选项效果。

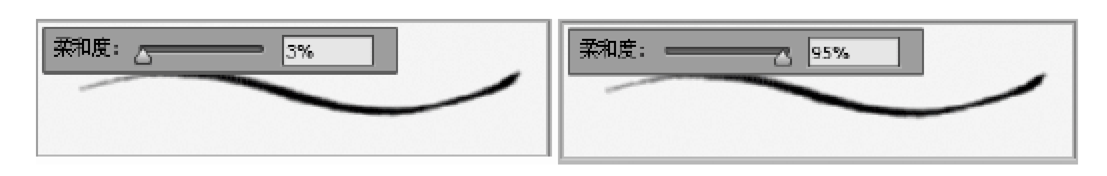


图 7-19 柔和度



图 7-20 不同形状效果

- ❑ **锐化笔尖** 该选项可恢复原始锐利度。
- ❑ **间距** 设置间距的百分比，从而改变笔触之间的距离，数值在 1% ~ 1000% 之间设置。

当目标区域中选择的是 Photoshop 新增的画笔笔触形状时，则显示其特有的选项设置——【喷枪笔尖】选项组。

- ❑ **硬度** 该选项用来控制喷枪融合性，硬度越大融合性越小，硬度越小融合性越大，如图 7-21 所示。
- ❑ **扭曲度** 该选项用来控制喷枪形状效果，扭曲度越大变形越大，扭曲度越小变形越小，如图 7-22 所示。

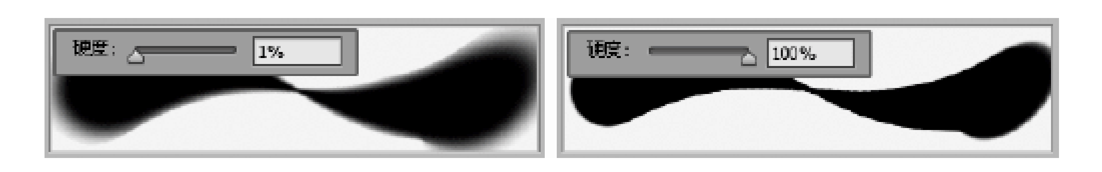


图 7-21 不同硬度效果

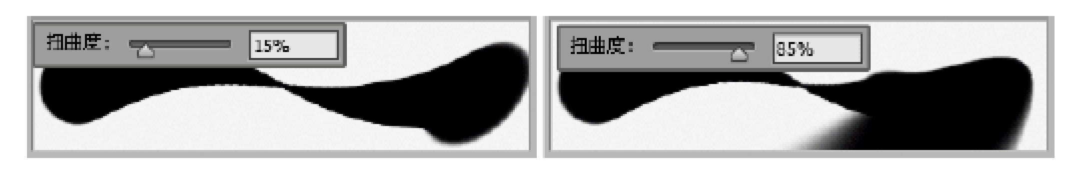


图 7-22 不同的扭曲度效果

- ❑ **粒度** 该选项用来控制喷枪颗粒效果，粒度越大颗粒越多，粒度越小颗粒越少，如图 7-23 所示。
- ❑ **喷溅大小** 该选项用来控制喷枪大小效果，喷溅越大效果越少，喷溅越小效果越多，如图 7-24 所示。



图 7-23 不同的粒度效果

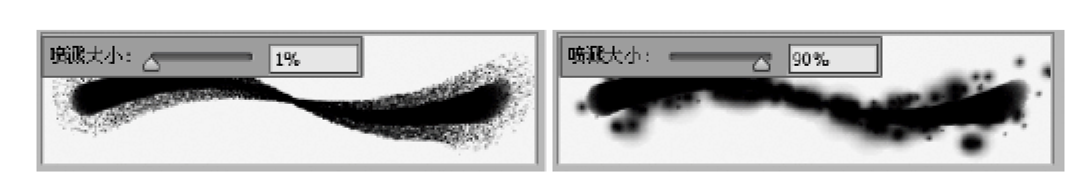


图 7-24 喷溅大小效果

- ❑ **喷溅量** 该选项用来控制喷枪多少效果，喷溅量越大效果越多，喷溅量越小效果越少，如图 7-25 所示。

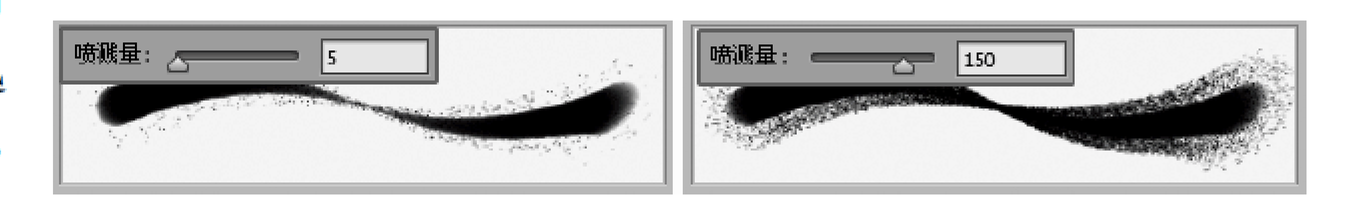


图 7-25 不同的喷溅量效果

- ❑ **间距** 设置间距的百分比，从而改变笔触之间的距离，数值在 1% ~ 1000% 之间设置。

2．形状动态

【形状动态】选项决定描边中画笔笔迹的变化，该变化中不规则的形状是随机生成的。

- ❑ **渐隐效果**　该选项是按指定数量的步长在初始直径和最小直径之间渐隐画笔笔迹的大小。每个步长等于画笔笔尖的一个笔迹，取值的范围可以从 1 ~ 9999，如图 7-26 所示。
- ❑ **钢笔压力**　依据钢笔压力位置在初始直径和最小直径之间改变画笔笔迹大小。选择该选项后，需要设置【大小抖动】参数值，才会显示出效果，如图 7-27 所示。

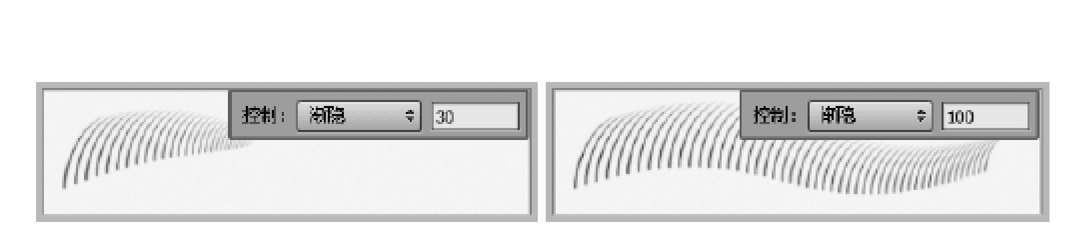
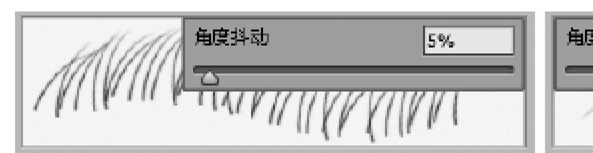


图 7-26　不同渐隐效果



图 7-27　钢笔压力效果

- ❑ **角度抖动**　该选项是指定描边中画笔笔迹角度的改变方式，其参数范围是 1% ~ 100%，如图 7-28 所示。
- ❑ **圆度抖动**　该选项是指定画笔笔迹的圆度在描边中的改变方式，如图 7-29 所示。



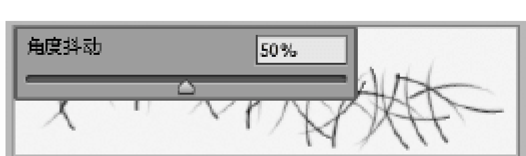


图 7-28　角度抖动效果

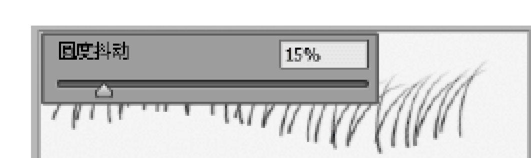




图 7-29　圆度抖动效果

- ❑ **画笔投影**　该选项是给画笔添加投影的效果，在启用或禁用得到效果如图 7-30 所示。

3. 散布

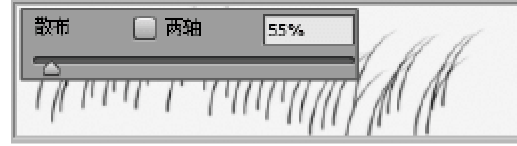
【散布】选项主要确定描边中笔迹的数目和位置，会产生将笔触分散开的效果。

- ❑ **散布距离与方向**　该选项指定画笔笔迹在描边中的分布方式以及散布的距离。散布随机性的参数值范围是 0% ~ 1000%，参数值越大，笔尖距原位置越远，如图 7-31 所示。当禁用【两轴】选项时，笔尖垂直于轨迹分布；当启用该选项时，笔尖按径向分布。





图 7-30　画笔投影



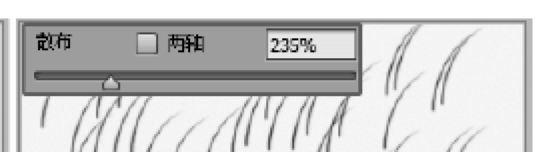


图 7-31　不同散布距离效果

- ❑ **笔尖数量**　该选项是指定在每个间距间隔应用的画笔笔迹数量，其参数值范围是 1 ~ 16，如图 7-32 所示。
- ❑ **数量抖动**　该选项是指定画笔笔迹的数量如何针对各种间距间隔而变，其参数值范围是 0% ~ 100%，如图 7-33 所示。

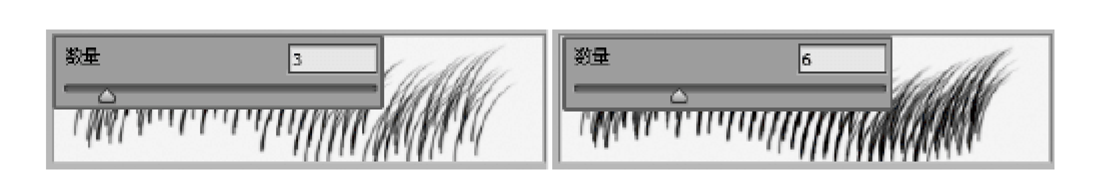


图 7-32　不同笔尖数量效果

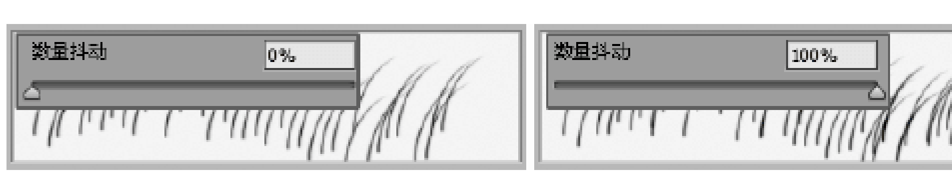


图 7-33　不同数量抖动效果

4. 纹理

纹理画笔利用图案使描边看起来像是在带纹理的画布上绘制的一样。启用面板左侧的【纹理】选项，即可改变笔尖的显示效果，如图 7-34 所示。

提　示

启用【纹理】选项后，还可以通过右侧的各个选项，来设置图案在笔尖中显示的效果。

5. 双重画笔

双重画笔组合两个笔尖来创建画笔笔迹。将在主画笔的画笔描边内应用第二个画笔纹理。并且仅绘制两个画笔描边的交叉区域。

选择一个笔尖形状后，启用面板左侧的【双重画笔】选项，在右侧选取器中选择一种笔尖形状后，两种笔尖形状重合，如图 7-35 所示。

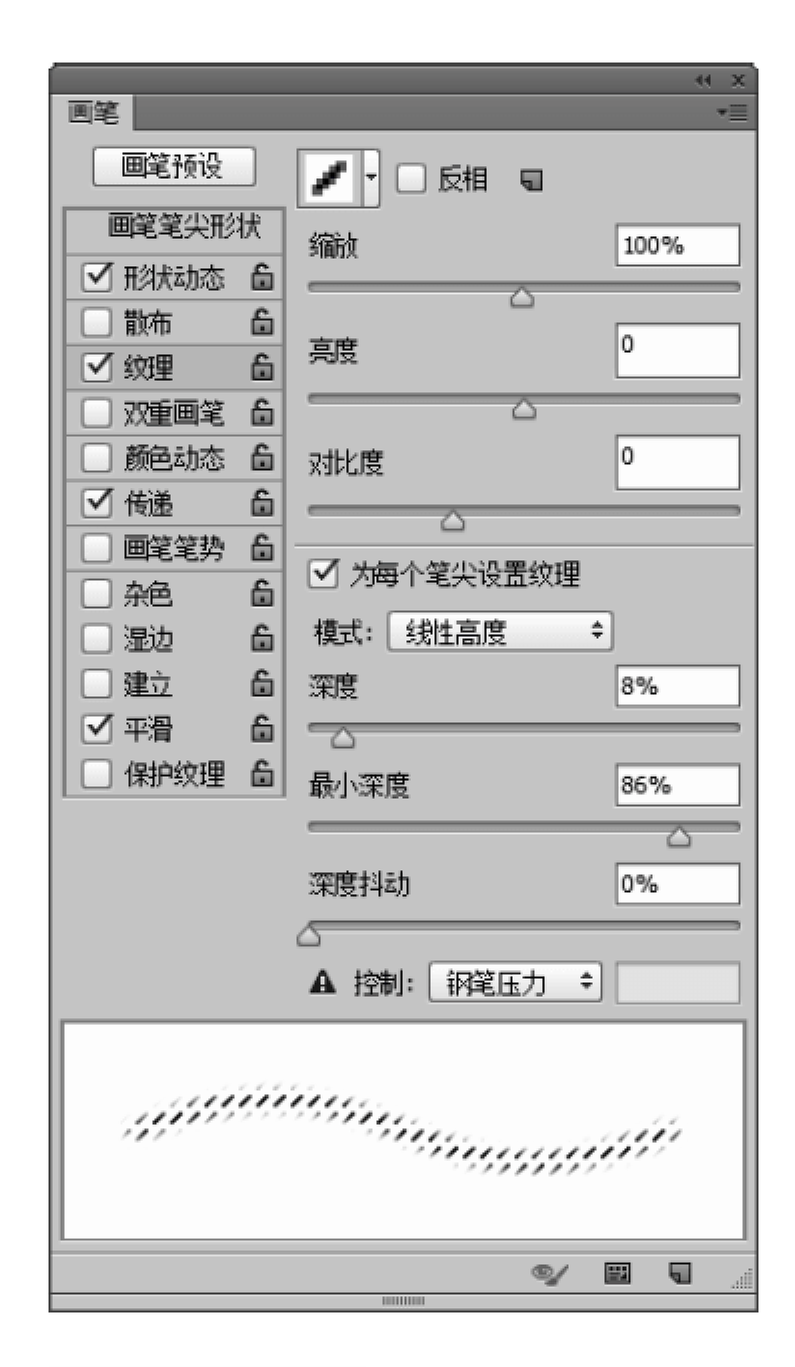


图 7-34　添加纹理效果



图 7-35　双重画笔效果

技　巧

在【双重画笔】选项中，可以像设置普通画笔一样，设置第二种笔尖的【直径】、【间距】与【散布】等参数。

6. 颜色动态

【颜色动态】选项决定描边路线中油彩颜色的变化方式，使用该选项可以使画笔产生随机的颜色变化。

设置工具箱中的【前景色】和【背景色】颜色值后，启用【画笔】面板左侧的【颜

色动态】选项。在画布中单击并拖动鼠标，即可得到低饱和度的彩色图形，如图 7-36 所示。

【色相抖动】参数指定描边中油彩色相可以改变的百分比，其中较低的值在改变色相的同时，保持接近前景色的色相；较高的值则增大色相间的差异，如图 7-37 所示。

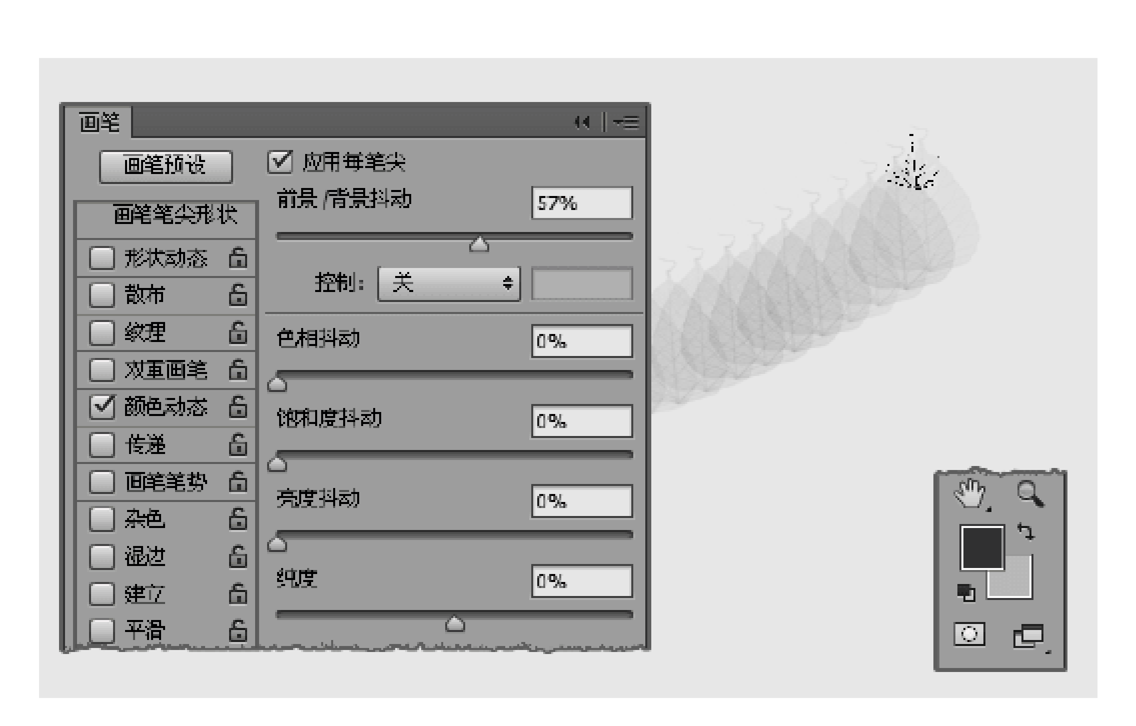


图 7-36 启用【颜色动态】选项

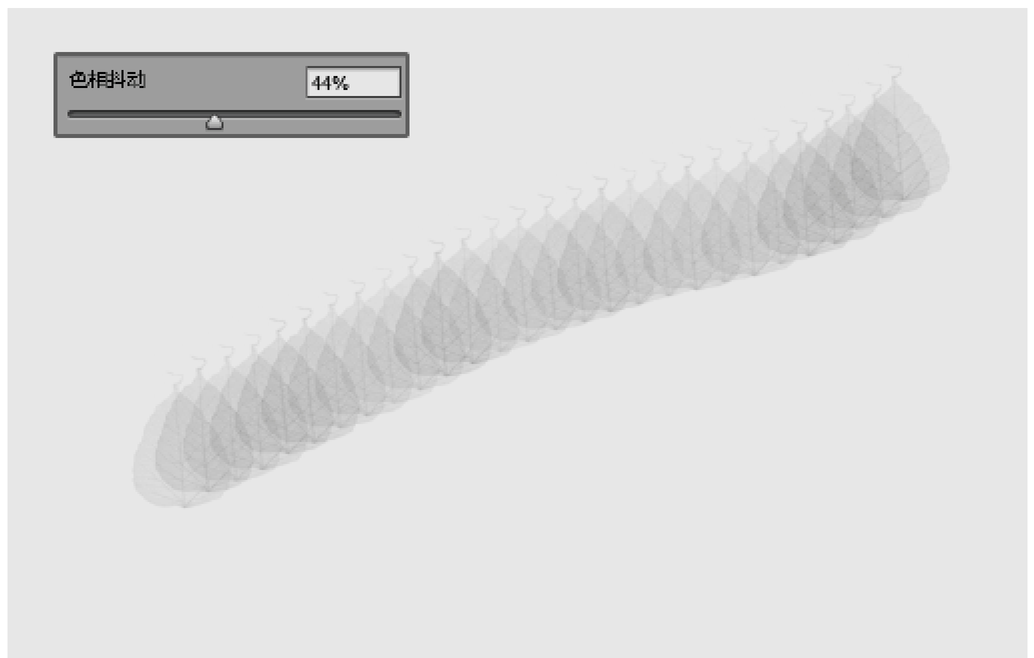


图 7-37 设置色相抖动参数

【饱和度抖动】参数是指定描边中油彩饱和度，可以改变的百分比。其中，较低的值在改变饱和度的同时保持接近前景色的饱和度；较高的值增大饱和度级别之间的差异，如图 7-38 所示。

【亮度抖动】参数是指定描边中油彩亮度。其中，较低的值在改变亮度的同时保持接近前景色的亮度；较高的值增大亮度级别之间的差异，如图 7-39 所示。

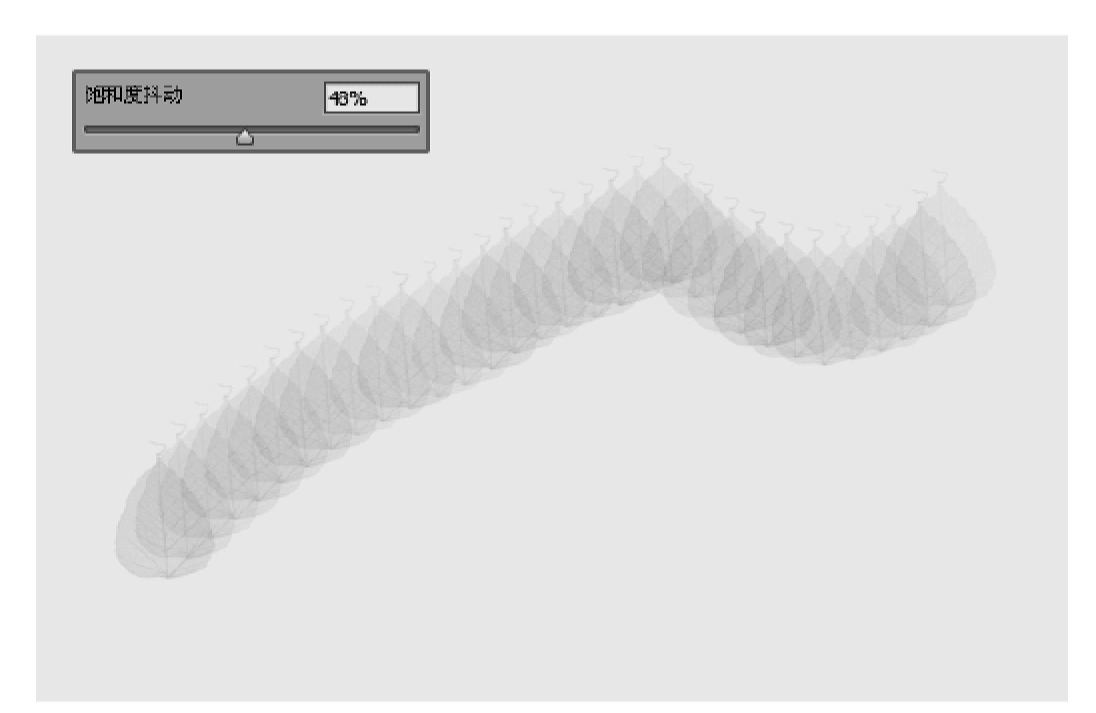


图 7-38 设置饱和度抖动参数

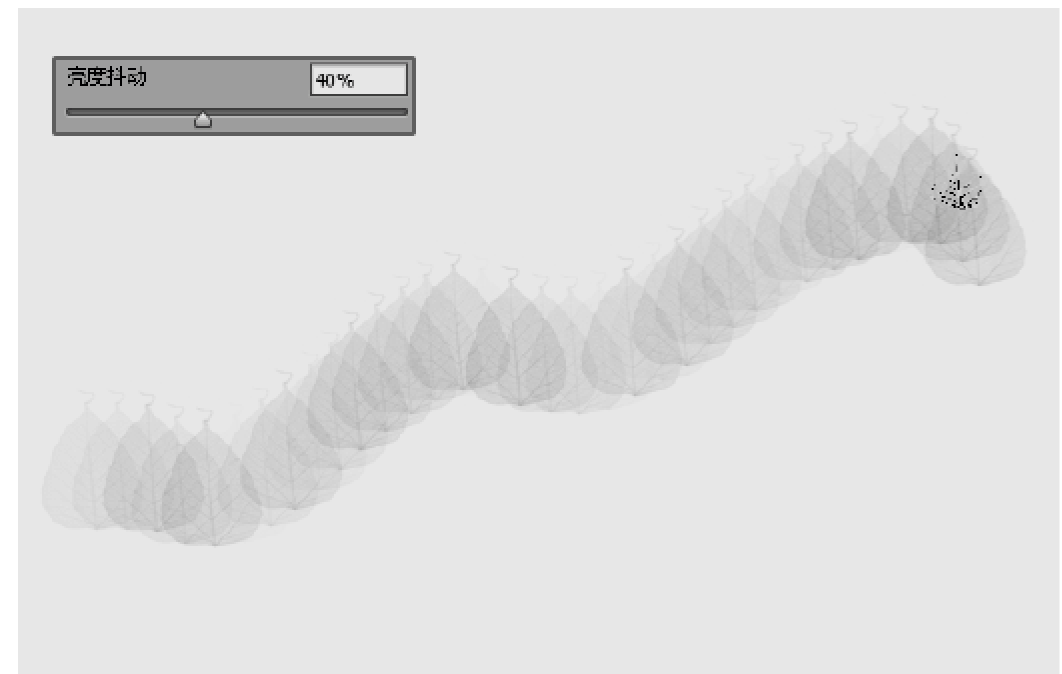


图 7-39 设置亮度抖动参数

【纯度】参数能够增大或减小颜色的饱和度，其参数值范围是-100%～100%。如果该值为-100%，则颜色将完全去色；如果该值为 100%，则颜色将完全饱和，如图 7-40 所示。当同时设置这些参数时，能够得到多彩的图形。

7. 传递

【传递】选项是确定油彩在描边路线中的改变方式，随机性地改变笔迹不透明度。其中，【不透明度抖动】参数是指定画笔描边中油彩不透明度如何变化；【流量抖动】参数则是指定画笔描边中油彩流量如何变化，如图 7-41 所示。

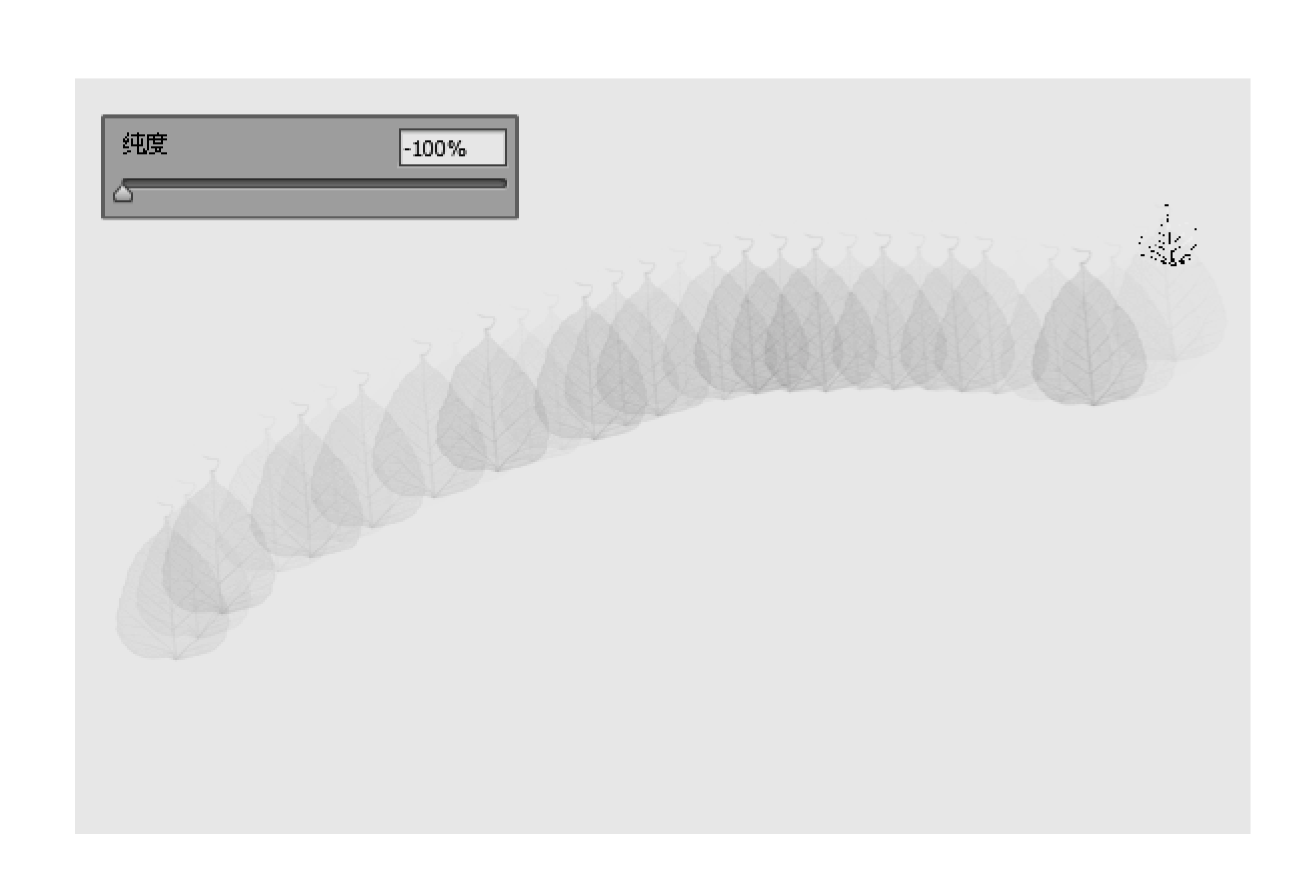




图 7-40 设置纯度参数



图 7-41 启用并设置传递选项

8. 画笔笔势

【画笔笔势】掌控光笔倾斜、旋转和压力，选择【画笔笔势】按指定的倾斜、旋转和压力进行绘画。使用光笔可更改默认笔势的相关笔触，或选择“覆盖”选项维持静态笔势，如图 7-42 所示。

9. 其他画笔选项

除了上述介绍的之外，还能够设置【杂色】、【湿边】、【建立】、【平滑】和【保护纹理】选项，这些选项没有设置参数。而启用这些选项，在用画笔进行描绘时，可以实现各种特殊效果。例如，画笔在宣纸上表现的湿边效果，如图 7-43 所示。

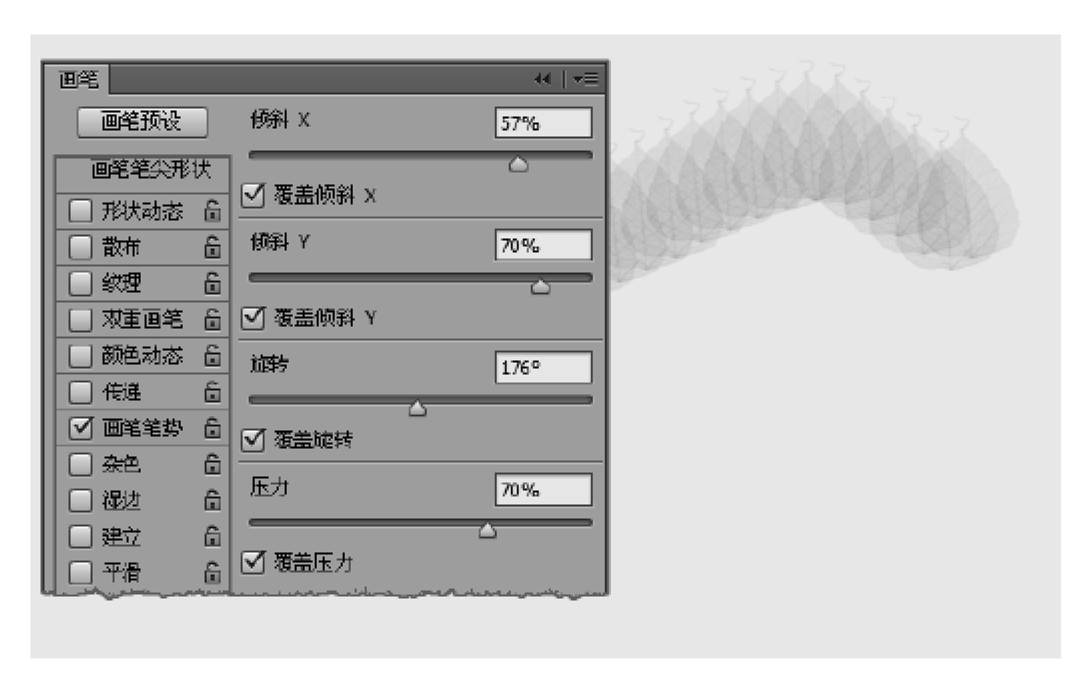


图 7-42 画笔笔势

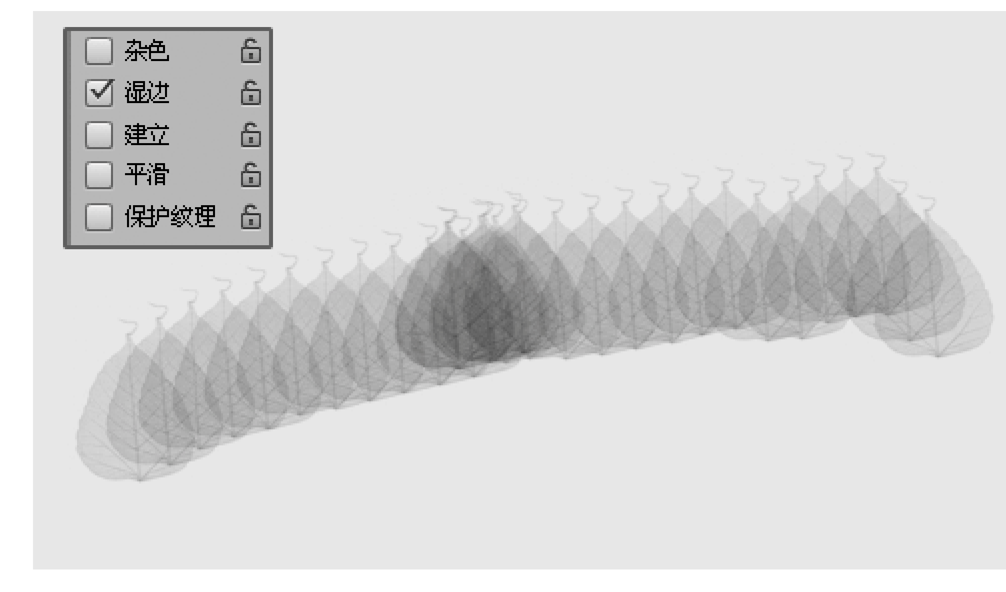


图 7-43 启用其他选项

10. 自定义画笔

当面板中的笔触不能满足绘画需要时，可以自定画笔笔触。通过自定义画笔，能够绘制出无数的定义图案，从而进行再创作。

首先在画布上绘制图形或图案，执行【编辑】|【定义画笔预设】命令，打开【画笔名称】对话框，在该对话框中为画笔命名，如图 7-44 所示。

这时，就可以通过【画笔】面板中的选项设置，得到各式各样的画笔效果，如图 7-45 所示。



图 7-44 定义画笔



图 7-45 应用定义画笔效果

7.2 图形编辑工具

Photoshop 具有强大的图像编辑功能，在其工具箱中存储了多种用来编辑与修改图像的工具，包括更改颜色饱和度的工具组、调整图像形状的工具组以及修复图像的工具组等。运用这些编辑与修改工具，可以通过更改图像像素来提高图像的质量，从而使图像呈现最佳效果。

7.2.1 颜色工具

工具箱中的颜色工具是用来控制图像特定区域的曝光度和饱和度，包括【减淡工具】、【加深工具】和【海绵工具】。通过这些工具的使用，可使制作的图像效果更加丰富。

1. 减淡工具

【减淡工具】主要是改变图像部分区域的曝光度使图像变亮。在工具选项栏【范围】列表中选择【中间调】选项，如图 7-46 所示。适当调整画笔大小，在图像的亮部和反光进行涂抹。

选项栏中的【范围】下拉列表中，包括【阴影】、【中间调】和【高光】3 个子选项。选择不同的【范围】选项，会得到不同程度的减淡效果。其中，【阴影】范围中的减淡效果最不明显，如图 7-47 所示。

- ❑ **阴影** 更改暗区域。
- ❑ **中间调** 更改灰色的中间范围。
- ❑ **高光** 更改亮区域。

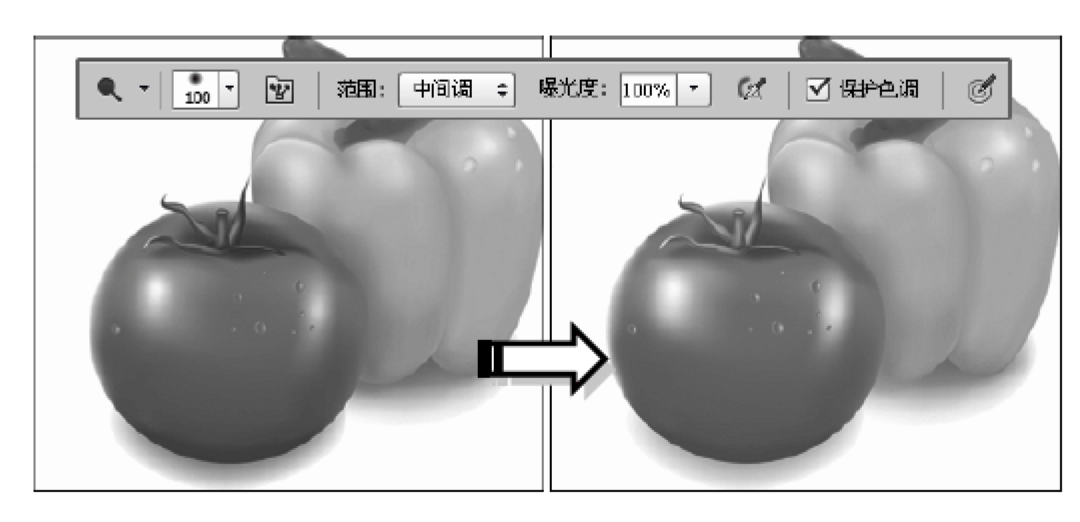


图7-46 减淡效果

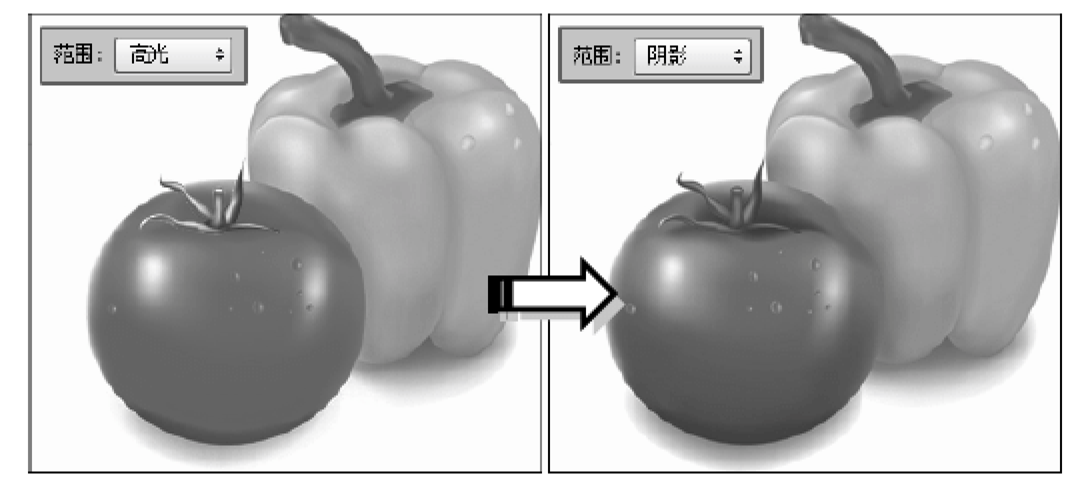


图7-47 高光与阴影范围的减淡效果

当启用【喷枪】按钮，单击对图像进行减淡时，在没有释放鼠标之前会一直工作。如果禁用该功能，则单击只能工作一次。而【保护色调】选项能够最小化阴影和高光中的修剪。该选项还可以防止颜色发生色相偏移，如图 7-48 所示。

提 示

在其他选项相同的情况下，【曝光度】参数值越大，绘制减淡的力度越大，图像的亮度越高。

2. 加深工具

【加深工具】同样是改变图像部分区域的曝光度，但是它与【减淡工具】刚好相反。通过【加深工具】的处理，可以使图像变暗，如图 7-49 所示。

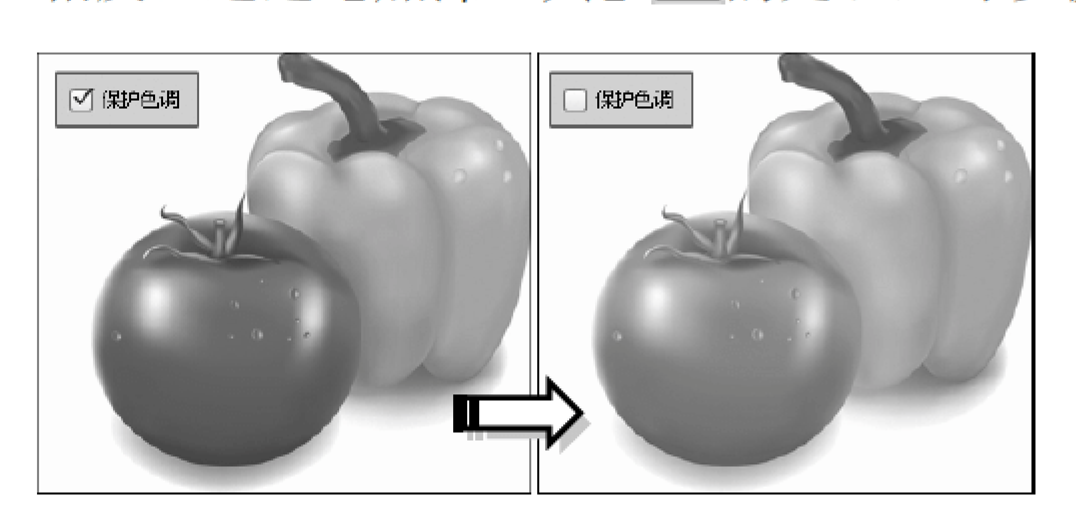


图7-48 启用与禁用【保护色调】选项

图7-49 加深效果

3. 海绵工具

【海绵工具】可以精确地更改区域的色彩饱和度。它主要的功能是，对图像加色和去色，从而对图像进行调整。在工具选项栏【模式】下拉列表中选择【饱和】选项，提高图像的饱和度，如图 7-50 所示。

在【海绵工具】工具选项栏【模式】下拉列表中选择【去色】选项，降低图像的饱和度，最终可以将颜色全部去除（相当于饱和度的数值为 0），如图 7-51 所示。

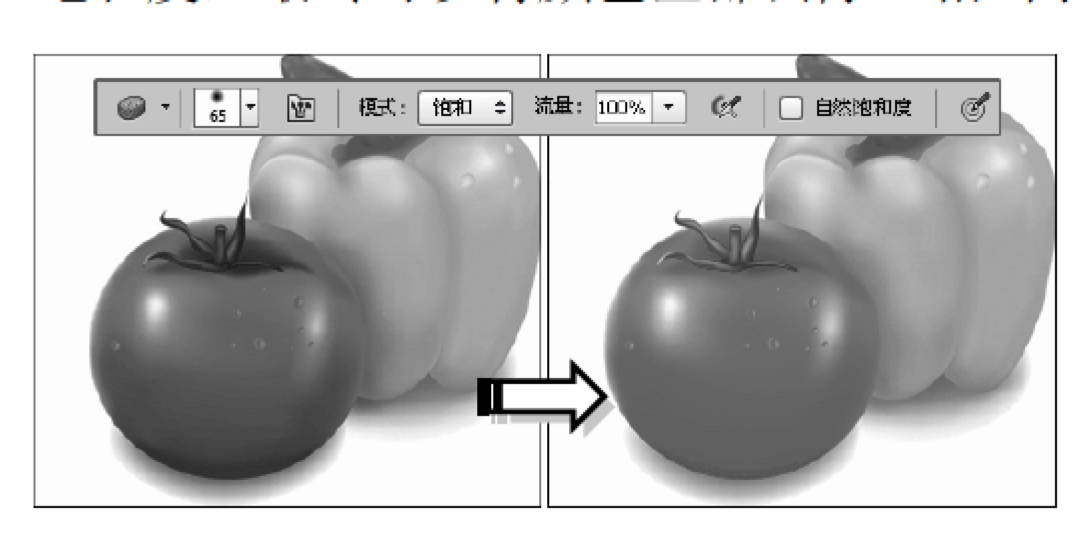


图7-50 提高图像饱和度

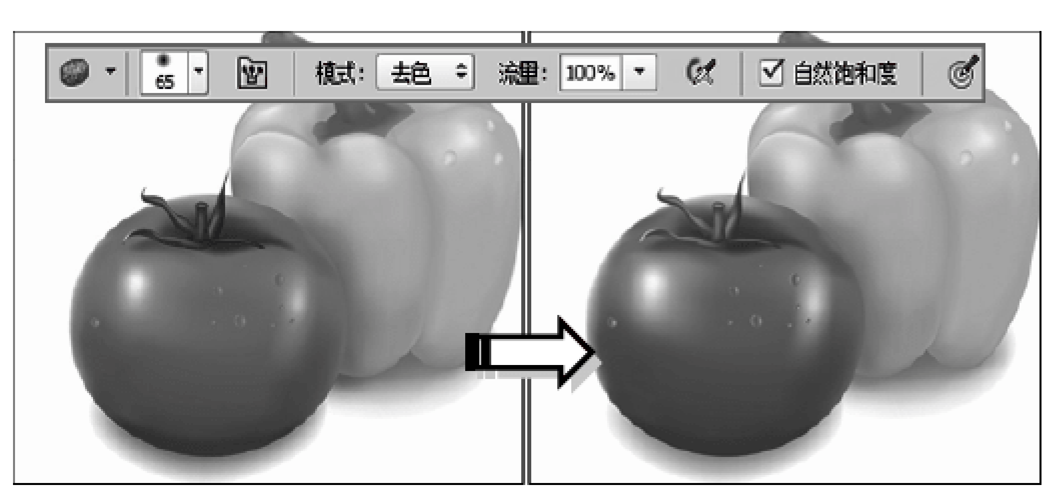


图7-51 去色

技 巧

要想在自然的情况下，对图像进行提高或者降低饱和度效果，可以在选择【海绵工具】后，启用【自然饱和度】选项。

7.2.2 特效工具

在处理图像时，为了主次分明会使主题图像更加清晰，而背景图像相对模糊。这时就可以使用工具箱中的特效工具，例如【模糊工具】、【锐化工具】或者【涂抹工具】。

1. 模糊工具

【模糊工具】可以柔化硬边缘或减少图像中的细节，它的工作原理是降低图像相邻像素之间的反差，使图像的边界区域变得柔和，产生一种模糊的效果，如图 7-52 所示。

2. 锐化工具

【锐化工具】与【模糊工具】刚好相反，它是增大图像相邻像素间的反差，从而使图像看起来更清晰、明了，如图 7-53 所示。

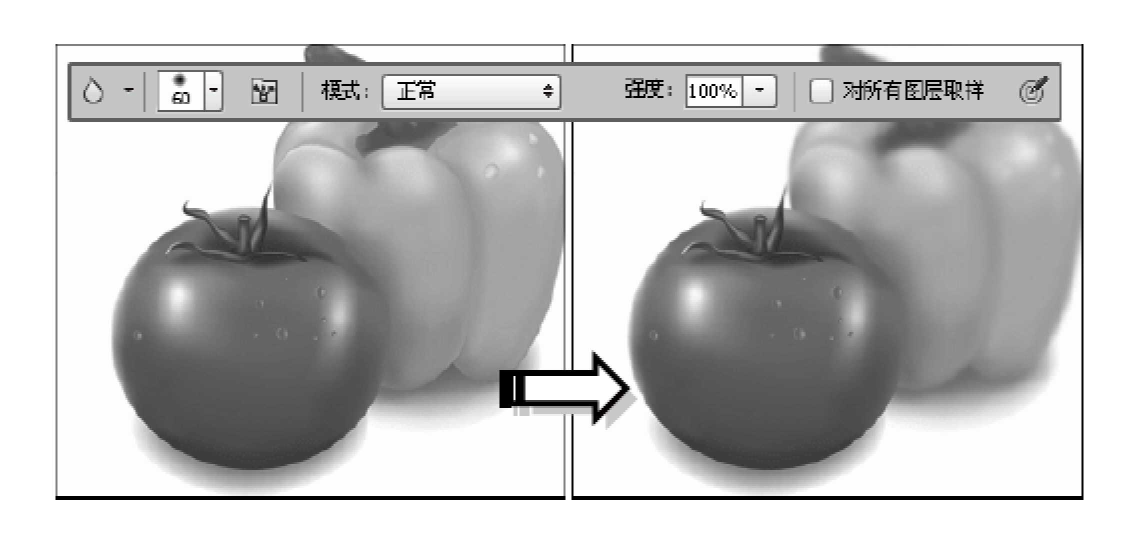


图 7-52 模糊图像

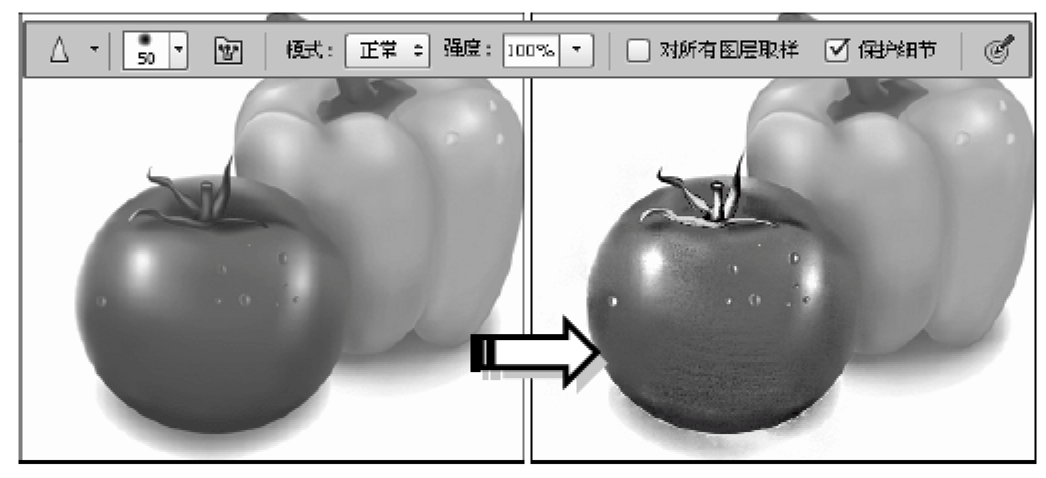


图 7-53 锐化图像

3. 涂抹工具

【涂抹工具】模拟将手指拖过湿油漆时所看到的效果，该工具可拾取描边开始位置的颜色，并沿拖移的方向展开这种颜色，如图 7-54 所示。

在【涂抹工具】工具选项栏中，除【模糊工具】选项栏的选项以外，还增加了一个【手指绘画】复选框。当启用【手指绘画】复选框时，可使用每个描边起点处的前景色进行涂抹。如果禁用该复选框，【涂抹工具】会使用每个描边的起点处指针所指的颜色进行涂抹，如图 7-55 所示。

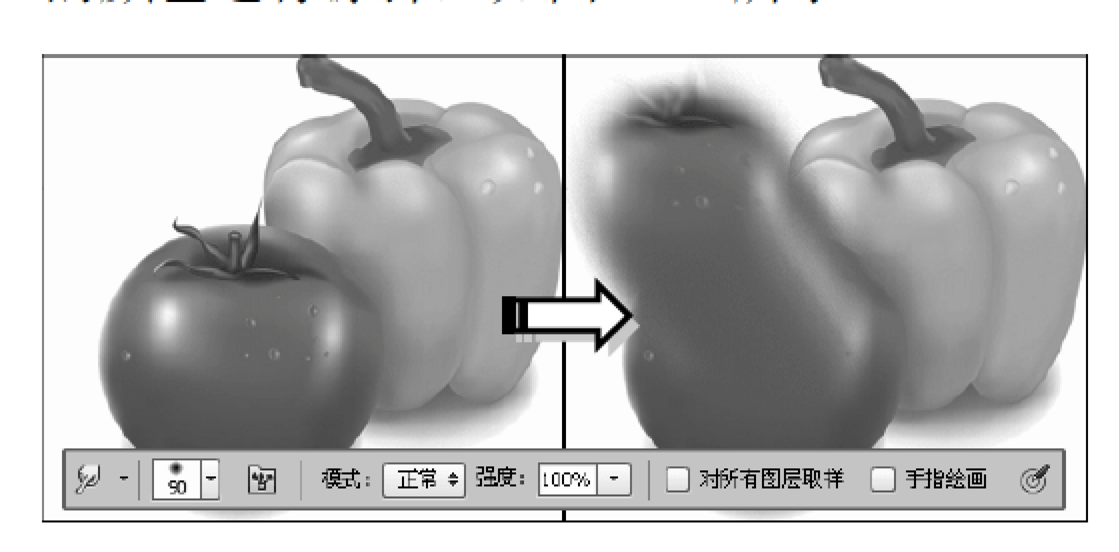


图 7-54 涂抹图像

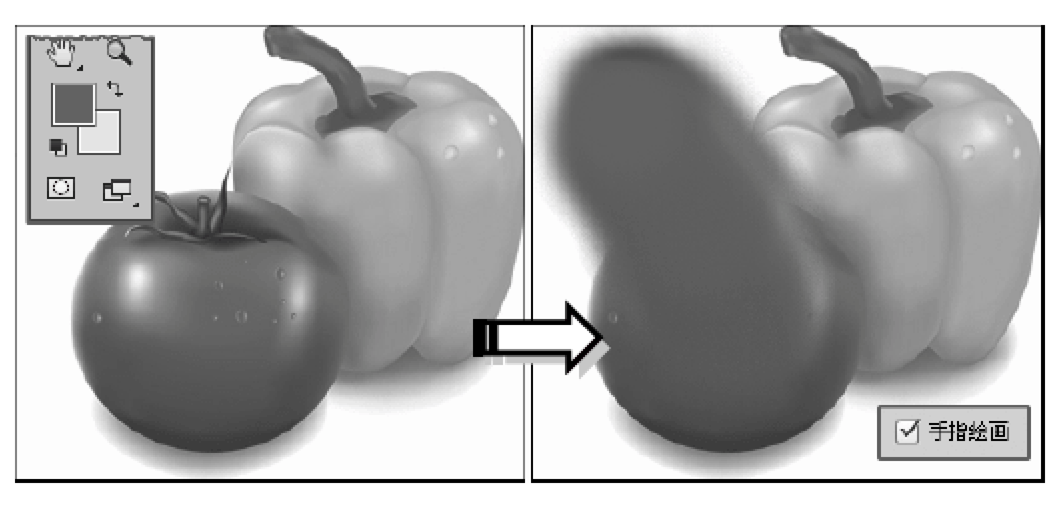


图 7-55 启用【手指绘画】选项

7.2.3 图章工具

在修复图像工具中，【仿制图章工具】和【图案图章工具】都是利用图章工具进行绘画。其中，前者是利用图像中某一特定区域工作；后者是利用图案工作。

1．仿制图章工具

【仿制图章工具】类似于一个带有扫描和复印作用的多功能工具，它能够按涂抹的范围复制全部或者部分到一个新的图像中，它可创建出与原图像完全相同的图像。选择【仿制图章工具】后，按住 Alt 键在图像的某个位置单击，进行取样，如图 7-56 所示。

然后将光标指向其他区域时，光标中会显示取样的图像。进行涂抹时，能够按照取样源的图像进行复制图像，如图 7-57 所示。

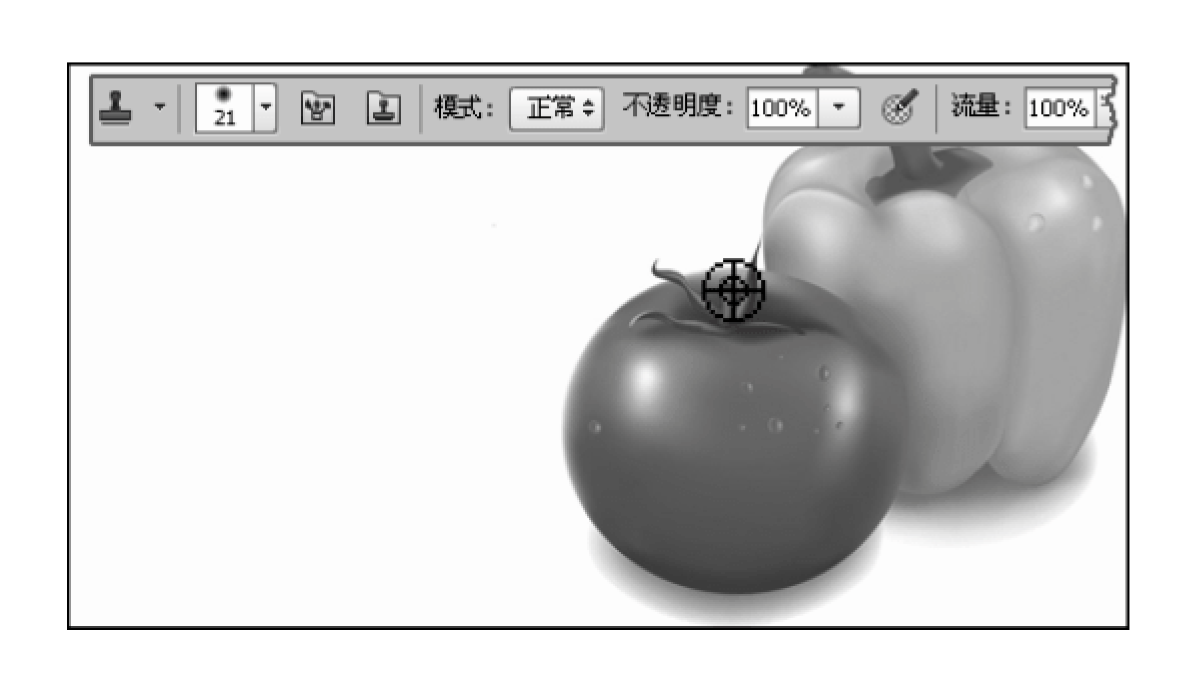


图 7-56 进行取样

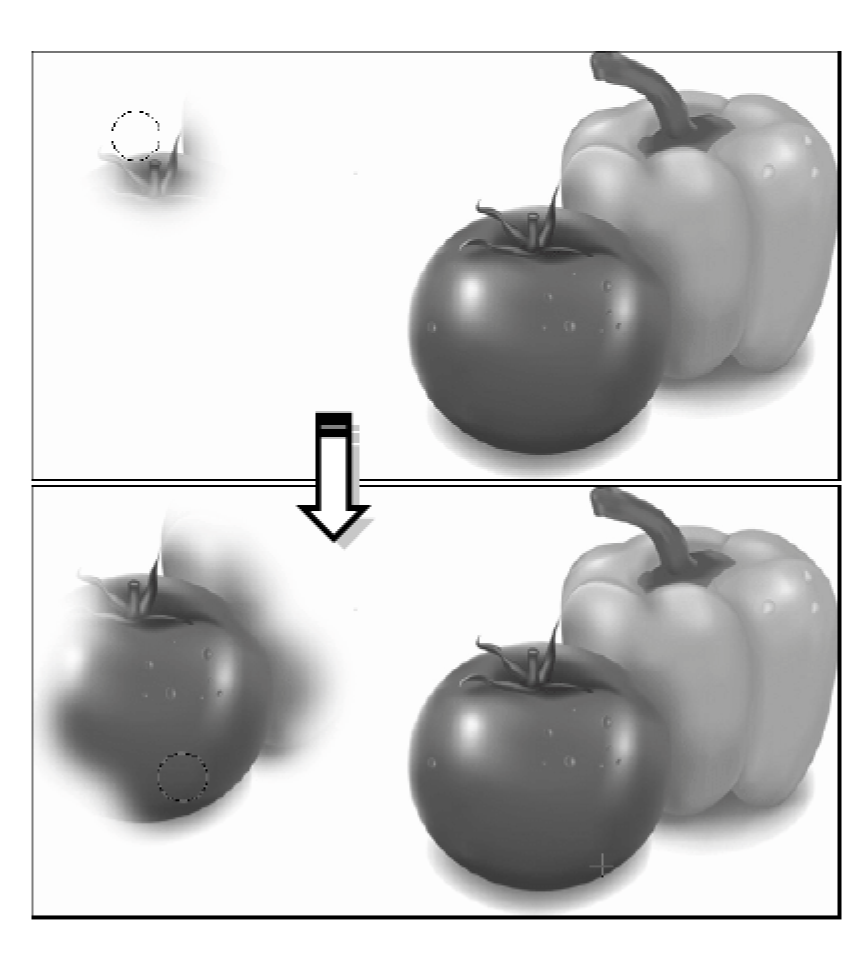


图 7-57 复制图像

工具选项栏中的【对齐】选项，是用来控制像素取样的连续性。当启用该选项后，即使释放鼠标按钮，也不会丢失当前取样点，可以连续对像素进行取样，如图 7-58 所示。

如果禁用【对齐】选项，则会在每次停止并重新开始绘制时，使用初始取样点中的样本像素，如图 7-59 所示。

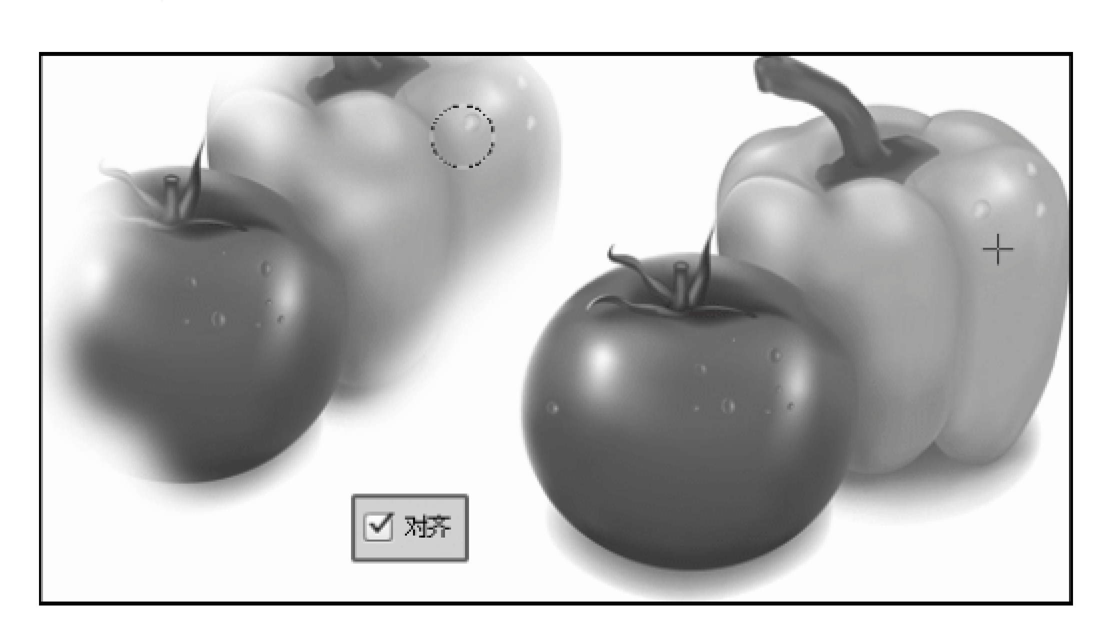


图 7-58 启用【对齐】选项

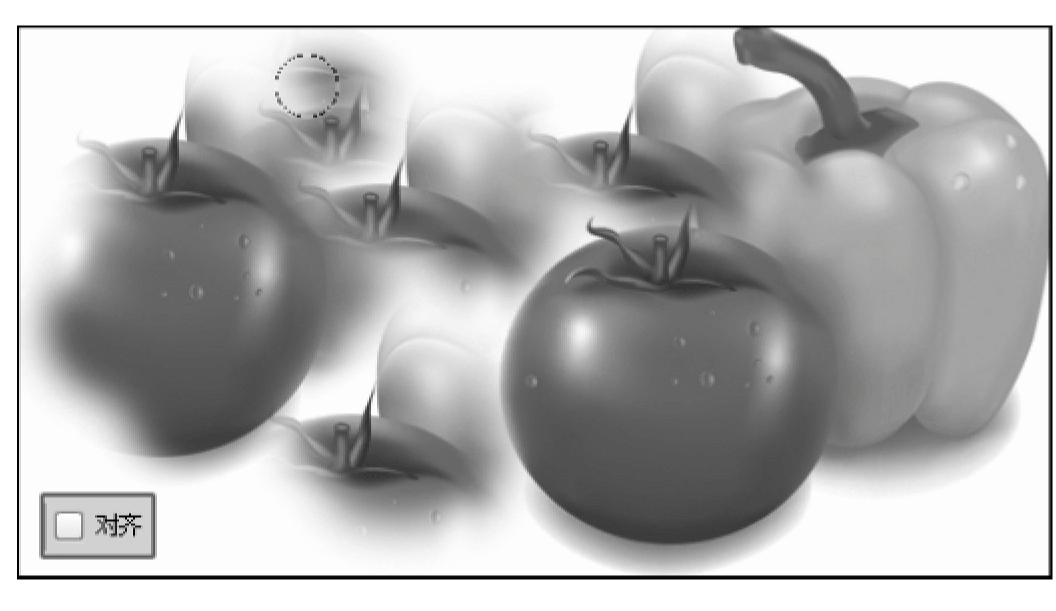


图 7-59 禁用【对齐】选项

2.【仿制源】面板

【仿制源】面板具有用于仿制图章工具，或修复画笔工具的选项。通过面板选项设置，可以设置五个不同的样本源并快速选择所需的样本源，而不用在每次需要更改为不同的样本源时重新取样。

在默认情况下，面板中第一个【仿制源】选项被启用，并且呈现“未使用”状态。当使用【仿制图章工具】进行取样后，该选项将显示样本所在的文档以及图层名称，如图 7-60 所示。

接着启用第二个【仿制源】选项，为其他图像进行取样，从而显示该样本所在文档以及图层的名称，如图 7-61 所示。这时，在面板中启用不同的【仿制源】选项，即可根据不同的样本进行复制。

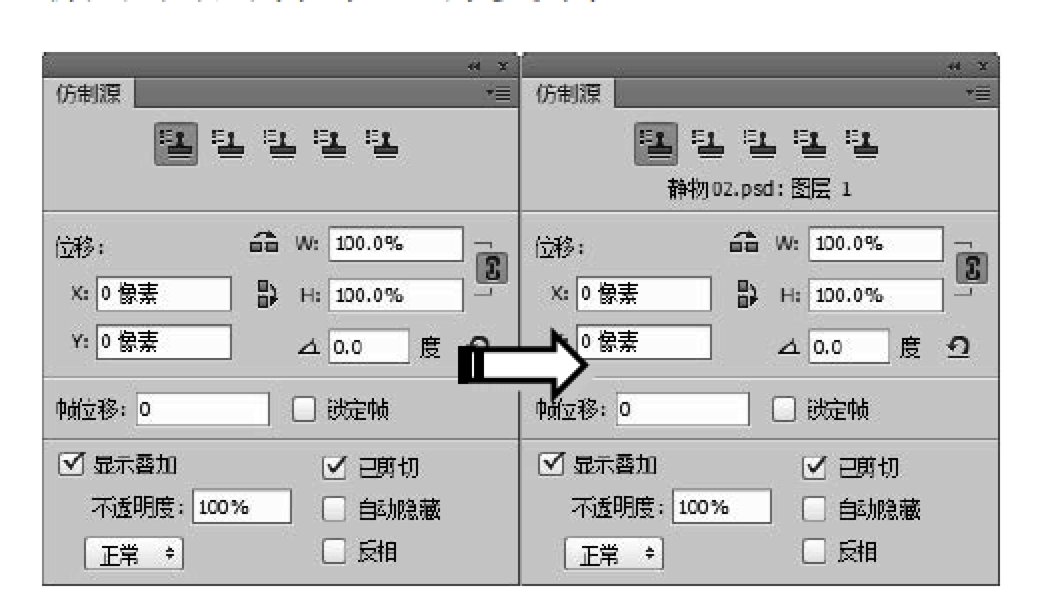


图 7-60　设置第一个仿制源

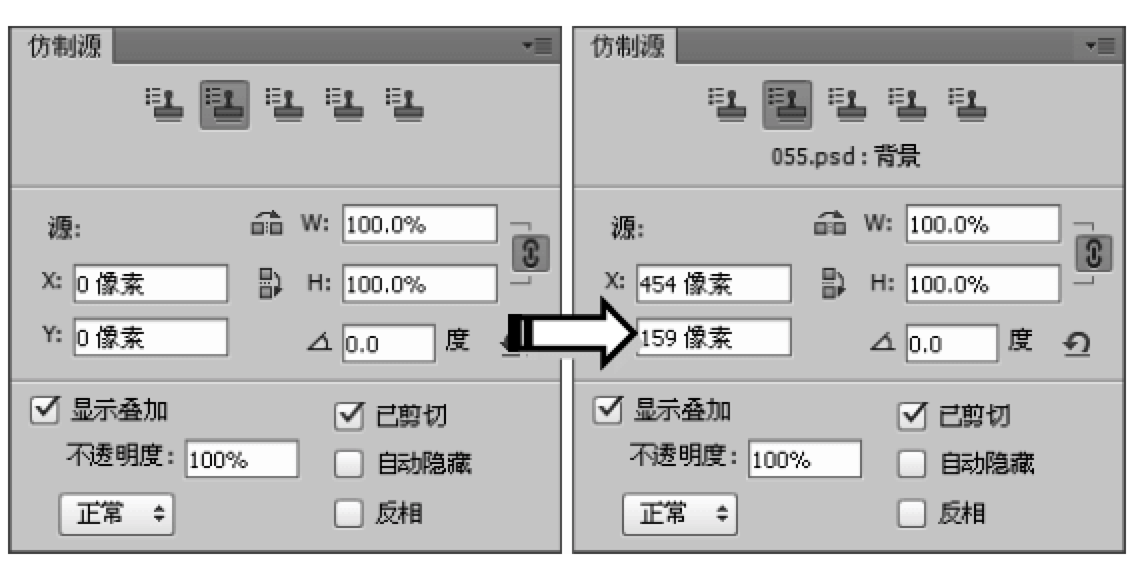


图 7-61　设置第二个仿制源

【仿制源】面板中的各个选项，既能够查看样本源的叠加，以便在特定位置仿制源。还可以缩放或旋转样本源，以更好地匹配仿制目标的大小和方向，如图 7-62 所示。

3. 图案图章工具

【图案图章工具】可以利用图案进行绘画。选择该工具后，单击工具选项栏中的【图案】拾色器。在弹出的对话框中，可以选择各种图案。然后在画布中涂抹，即可填充图案，如图 7-63 所示。

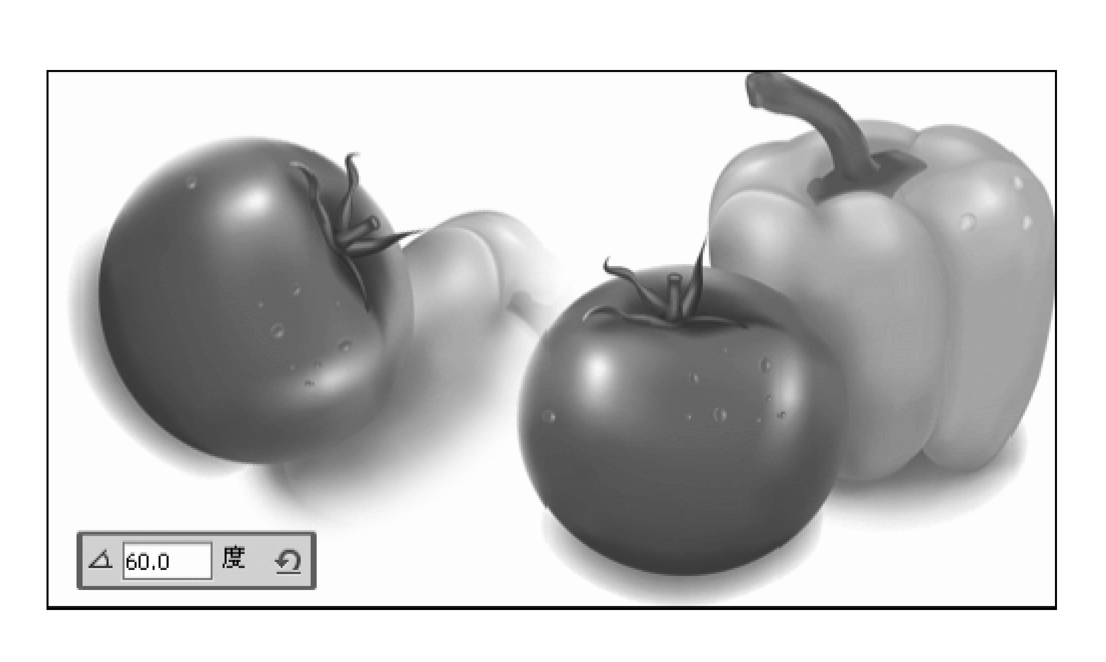


图 7-62　复制不同方向的图像

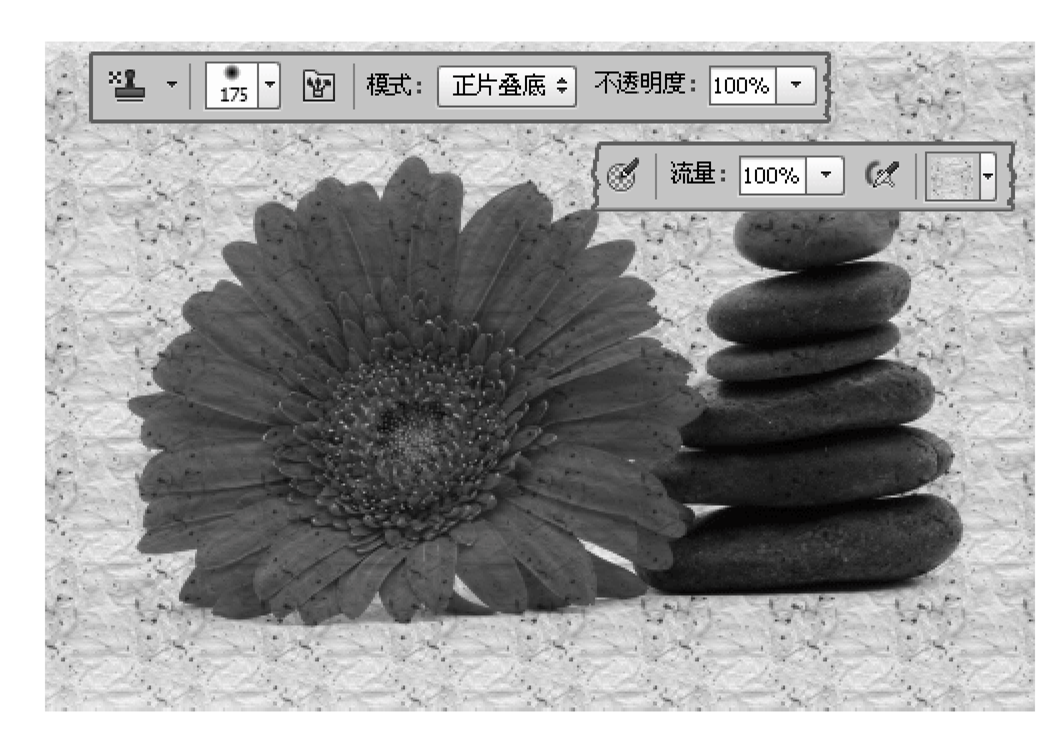


图 7-63　图案图章效果

在【图案图章工具】选项栏中，启用【印象派效果】选项后，可使仿制的图案产生涂抹混合的效果，如图 7-64 所示。

7.2.4 修复工具

修复工具具有一个共同点，就是把样本像素的纹理、光照、透明度和阴影与所修复的像素相匹配。而使用复制的方法或使用仿制图章工具，则不能实现其效果。修复工具组中包括【修复画笔工具】、【污点修复画笔工具】、【修补工具】、【内容感知移动工具】和【红眼工具】。



图7-64 启用【印象派效果】选项

1. 修复画笔工具

【修复画笔工具】可用于校正瑕疵，使它们消失在周围的图像中。与仿制工具一样，使用【修复画笔工具】可以利用图像或图案中的样本像素来绘画。该工具的特点是能够将样本像素的纹理、光照、透明度和阴影与所修复的像素进行匹配。

选择【修复画笔工具】，在工具选项栏中启用【取样】选项。在人物脸部区域按住 Alt 键单击进行取样，然后单击瑕疵部分即可去除瑕疵，如图 7-65 所示。

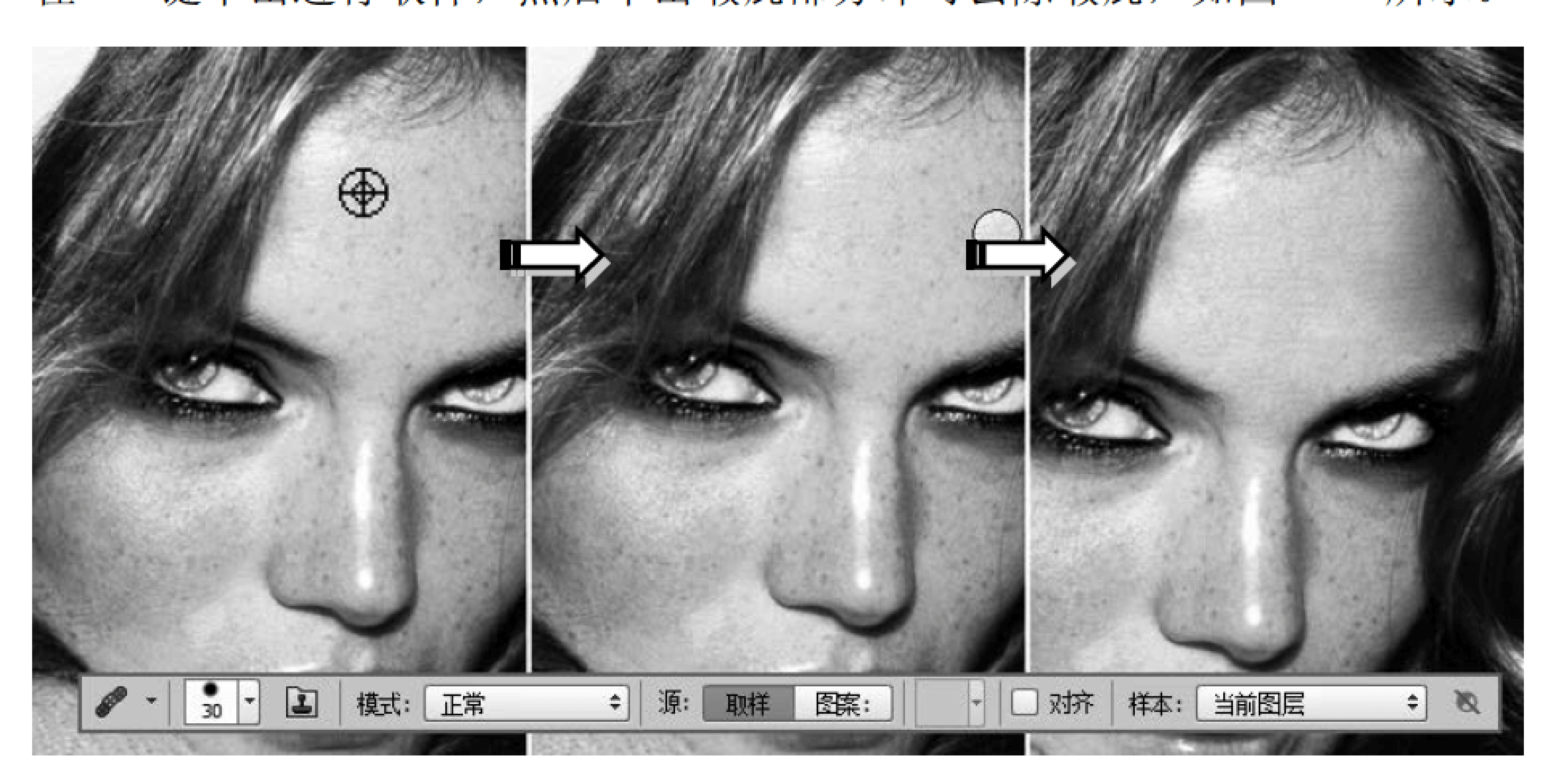


图7-65 去除瑕疵

当启用工具选项栏中的【图案】选项后，【图案】拾色器变为可用状态。选择一个图案后，即可在画布中添加该图案。只是填充后的图案边缘会与原图像的纹理相融合，如图 7-66 所示。

2. 污点修复画笔工具

【污点修复画笔工具】与【修复画笔工具】的工作原理类似，前者可以快速移去照片中的污点和其他不理想部分。该工具的特点是不要求指定样本点，它将自动从所修饰区域的周围取样。选择该工具后，适当调整画笔大小，在人物斑点处单击即可去除斑点，如图 7-67 所示。

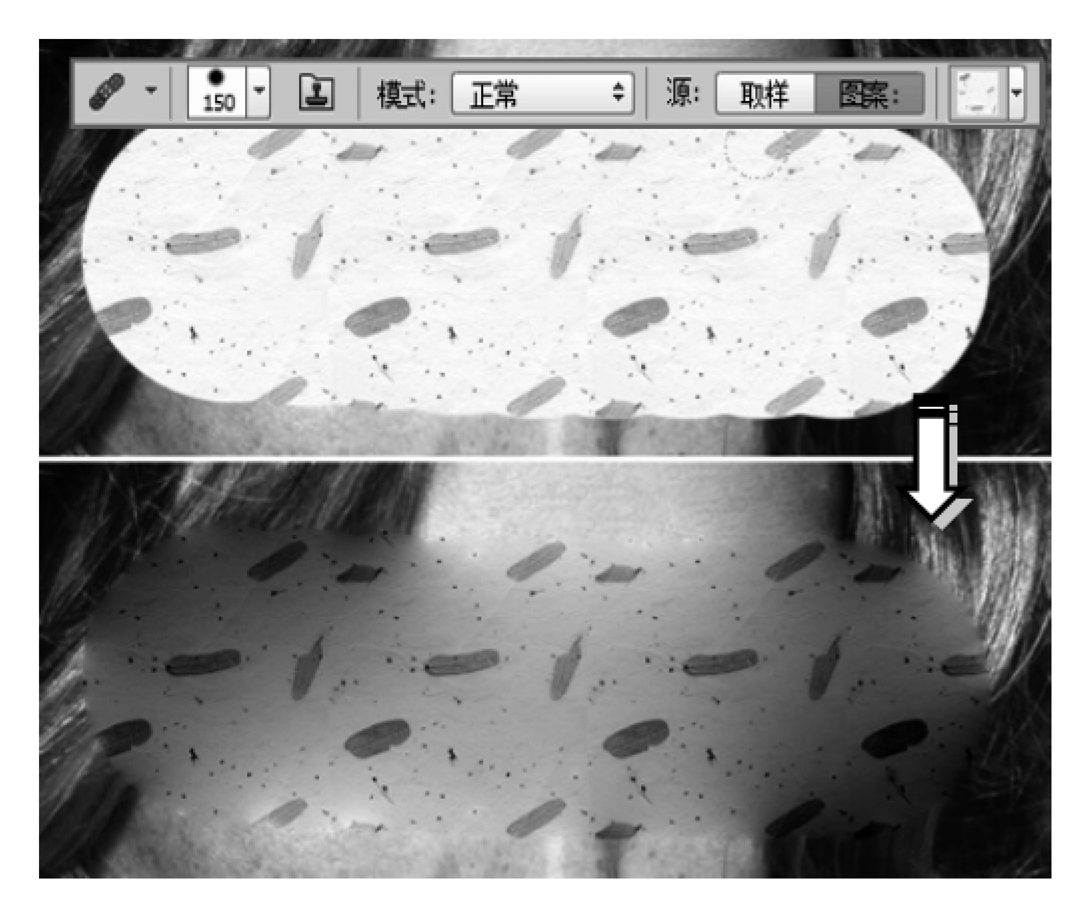


图7-66 填充图案

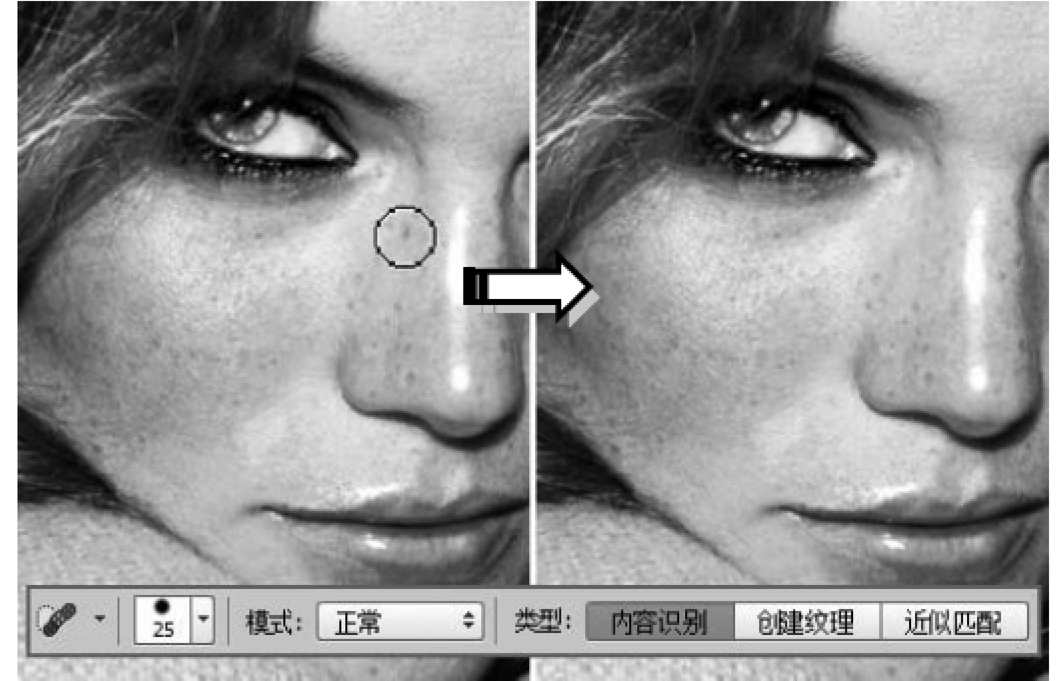


图7-67 去除斑点

提 示

工具选项栏中的【类型】选项，可控制修复后的图像效果。其中，【近似匹配】选项能够使用选区边缘周围的像素来查找要用作选定区域修补的图像区域；【创建纹理】选项能够使用选区中的所有像素创建一个用于修复该区域的纹理。

3. 修补工具

【修补工具】可以使用当前打开文档中的像素来修复选中的区域，与其他修复工具原理相似。将样本像素的纹理、光照和阴影与源像素进行匹配，还可以使用该工具来仿制图像的隔离区域。

与其他修复工具不同的是，【修补工具】在修补图像时，需要首先创建选区，通过调整选区图像实现修补效果。选择该工具后，启用工具选项栏中的【源】选项。在瑕疵区域建立选区后，单击并拖动选区至完好区域。释放鼠标后，原来选中的区域被指向的区域像素替换，如图 7-68 所示。

如果启用选项栏中的【目标】选项，就要实施相反的操作，先在图像找一个“干净”的区域建立选区，然后像打补丁一样拖动选区到有“污渍的部分”覆盖该区域。

当禁用【透明】选项时，会将目标样本修复源样本；要是启用选项栏中的选项，会使源对象与目标图像生成混合图像，如图 7-69 所示。

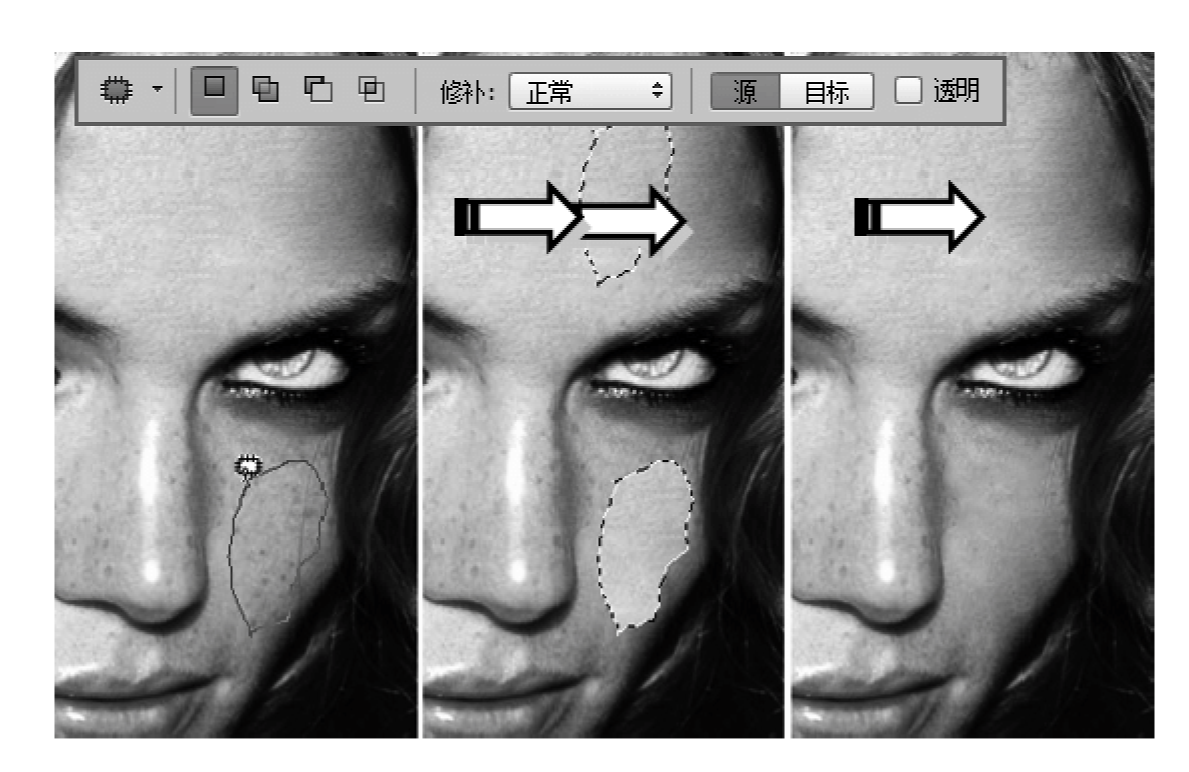


图7-68 修补图像

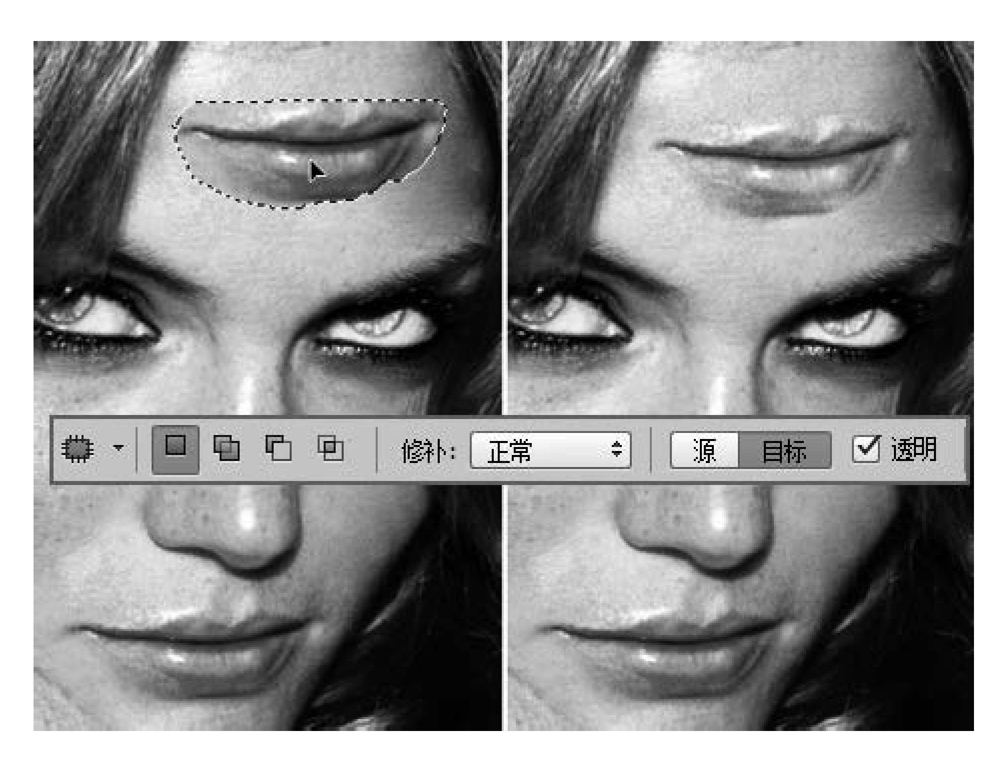


图7-69 启用【透明】选项

4. 内容感知移动工具

使用【内容感知移动工具】工具可在无须复杂图层或慢速精确地选择选区的情况下快速地重构图像。扩展模式可对头发、树或建筑等对象进行扩展或收缩，效果令人信服。移动模式支持用户将对象置于完全不同的位置中。

【内容感知移动工具】只是将平时常用的通过图层和图章工具修改照片内容的形式给予了最大的简化，在实际操作时只需通过简单的选区然后通过简单的移动便可以将景物的位置随意更改，这一点是以往任何版本 Photoshop 不具备的优势。所以合理地利用好【内容感知移动工具】可以大大提高照片编辑的效率，如图 7-70 所示。



图 7-70 内容感知移动工具

5. 红眼工具

【红眼工具】可以去除闪光灯拍摄的人物照片中的红眼。它的工作原理是，去除图像中红色像素。它不但可以去除百分百的红色，而且只要图像中存在红色像素，使用【红眼工具】就可以将该图像中一定范围的红色去除。

【红眼工具】的使用方法非常简单，打开一张红眼图片，并选择该工具。将光标移动至红眼区域，单击鼠标即可消除红眼现象，如图 7-71 所示。

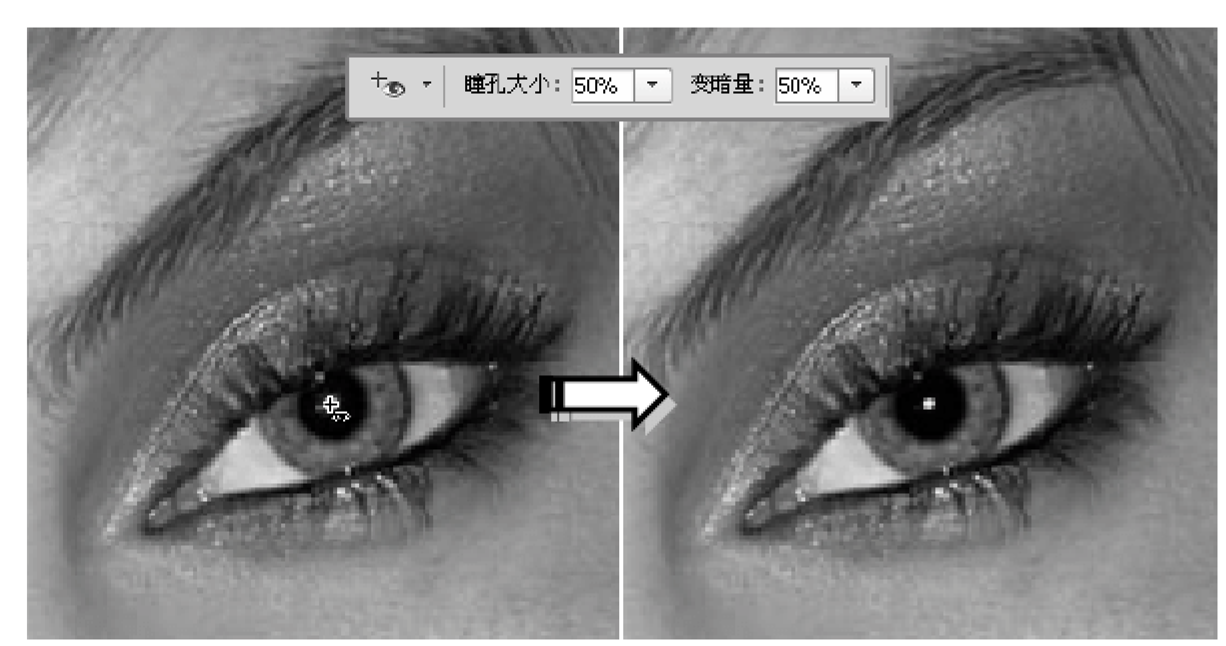


图 7-71 消除红眼

在该工具的选项栏中，【瞳孔大小】参数栏可增大或减小受红眼工具影响的区域；【变暗量】参数栏用于设置校正的暗度。

提 示

红眼是由于相机闪光灯在主体视网膜上反光引起的。在光线暗淡的房间里照相时，由于主体的虹膜张开得很宽，将会更加频繁地看到红眼。为了避免红眼，可以使用相机的红眼消除功能。或者最好使用可安装在相机上远离相机镜头位置的独立闪光装置。

7.2.5 擦除工具

擦除工具的作用是修改图像中出错的区域，包括【橡皮擦工具】、【背景橡皮擦工具】和【魔术橡皮擦工具】等。

1. 橡皮擦工具

【橡皮擦工具】可以更改图像中的像素。如果在背景图层锁定的情况下进行工作，那么使用【橡皮擦工具】擦除后将填充为背景色，如图 7-72 所示。

如果图层为普通图层，则橡皮擦除的为透明像素。如图 7-73 所示为使用【橡皮擦工具】将“图层 1”部分区域擦除为透明像素的效果。



图 7–72 擦除后填充为背景色

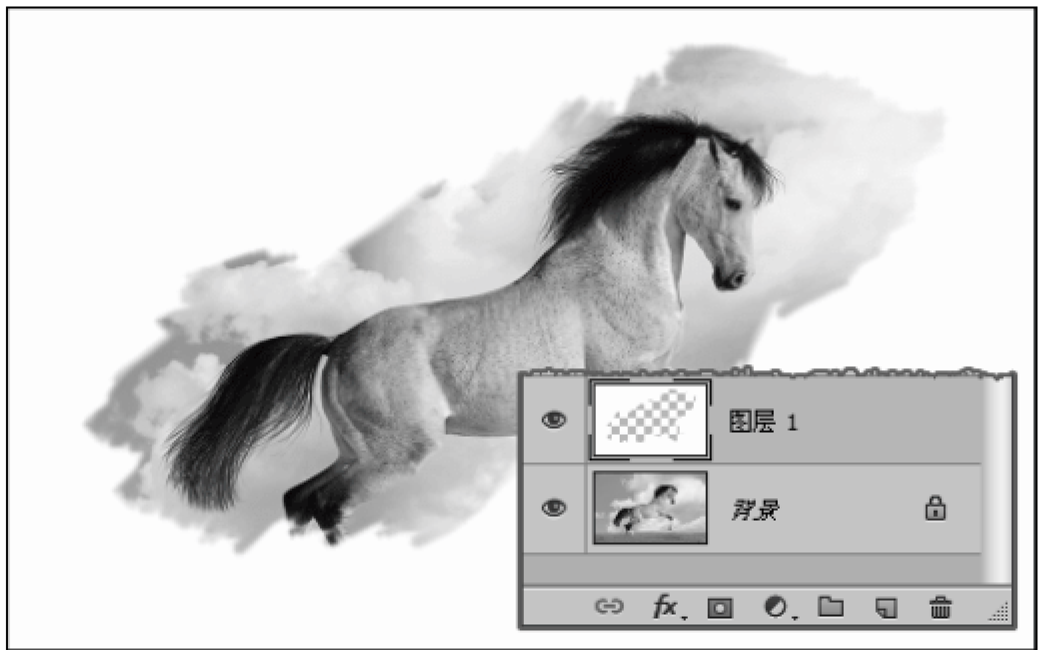


图 7–73 擦除普通图层

提 示

在橡皮擦工具选项栏【模式】下拉列表中，可以选择【画笔】、【铅笔】和【方块】选项，同样可以更改擦除的【不透明度】以及【流量】百分比。

2. 背景橡皮擦工具

【背景橡皮擦工具】可以将图层上的像素抹成透明，从而可以在抹除背景的同时在前景中保留对象的边缘，如图 7-74 所示。在工具选项栏中打开【画笔预设】选取器，在选取器中，用户可以设置画笔的【直径】、【硬度】、【间距】、【角度】和【圆度】等参数。

提 示

在【背景橡皮擦工具】选项栏中，单击【连续】按钮时，背景橡皮擦采集画笔中心的色样会随着光标的移动进行采样，可以任意擦除；单击【一次】按钮，背景橡皮擦采集画笔中心的色样只采取颜色一次，而只擦除所吸取的颜色；单击【背景色板】按钮，所擦出的颜色为设置的【背景色】。

在【背景橡皮擦工具】选项栏中，当用户启用【保护前景色】复选框时，在擦除图像时，与用户所设置的【前景色】颜色相同的，将不被擦除，如图 7-75 所示。



图 7-74 背景橡皮擦工具



图 7-75 保护前景色

3. 魔术橡皮擦工具

【魔术橡皮擦工具】在图层中单击时，该工具会自动更改所有相似的像素，将擦除为透明，如图 7-76 所示。



图 7-76 擦除同颜色图像

提 示

启用【魔术橡皮擦工具】工具选项栏【连续】复选框，在擦除图像时，可以连续选择多个像素进行删除。

7.3 填充效果

Photoshop 中的填充工具包括【渐变工具】和【油漆桶工具】，它们的主要作用是通过对物体颜色的填充，使物体更加生动，从而给人以视觉享受。

7.3.1 单色填充

【油漆桶工具】是进行单色填充和图案填充的专用工具，与【填充】命令相似。选择【油漆桶工具】后，在工具选项栏中，选择【填充区域的源】选项。然后在画布中单击，即可得到填充效果，如图 7-77 所示。

当启用工具选项栏中的【所有图层】选项后，可以编辑多个图层中的图像；禁用该选项后，只能编辑当前的工作图层，如图 7-78 所示。

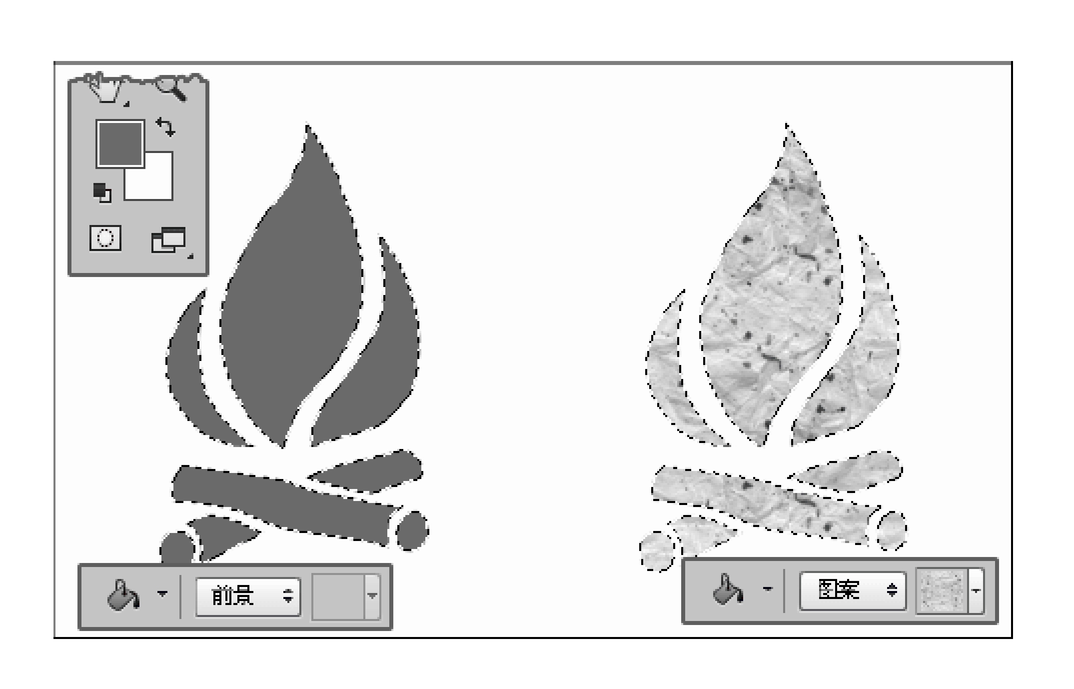


图7–77 填充单色与图案

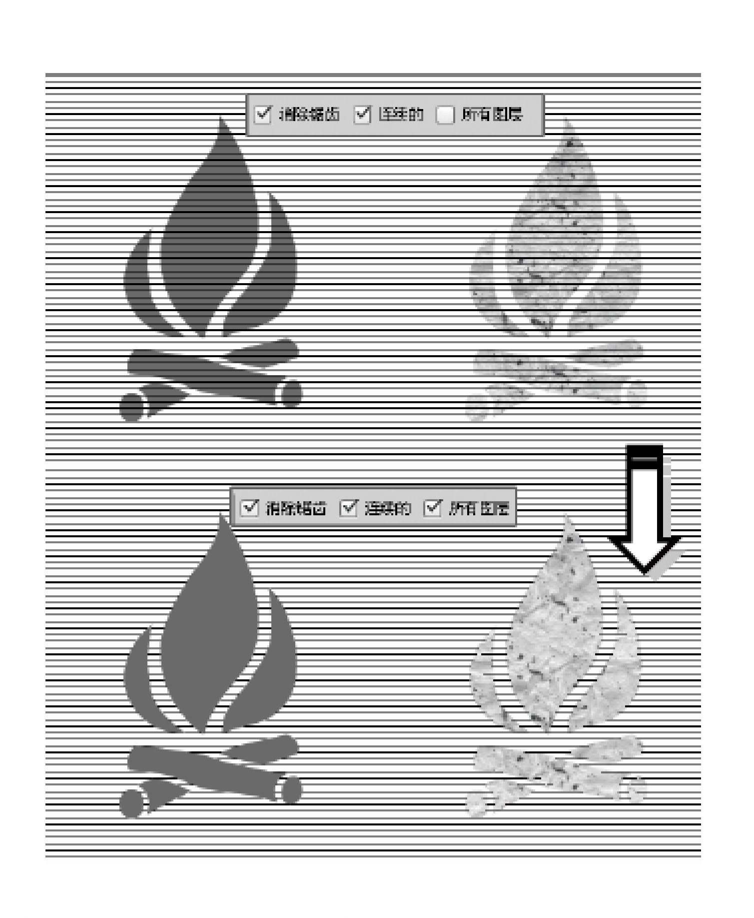


图7–78 禁用与启用【所有图层】选项

7.3.2 渐变填充

【渐变工具】可以创建两种或者两种以上颜色间的逐渐混合。也就是说，可以用多种颜色过渡的混合色，填充图像的某一选定区域，或当前图层上的整个图像。

一般情况，选择【渐变工具】，在工具选项栏中显示渐变工具参数，在此设置参数。在图像中按下鼠标并拖动，当拖动至另一位置后释放鼠标即可在图像（或者选取范围）中填入渐变颜色，如图 7-79 所示。

技 巧

填充颜色时，若按下 Shift 键，则可以按 45°、水平或垂直的方向填充颜色。此外，填充颜色时的距离越长，两种颜色间的过渡效果就越平顺。拖动的方向不同，其填充后的效果也将不一样。

1. 工具选项栏

在【渐变工具】选项栏中包含多项参数选项。可以看到【线性渐变】、【径向渐变】、【角度渐变】、【对称渐变】和【菱形渐变】5 种渐变图标，分别选择这 5 种图标可以创建出 5 种渐变样式。如图 7-80 所示为 4 种常见渐变效果。

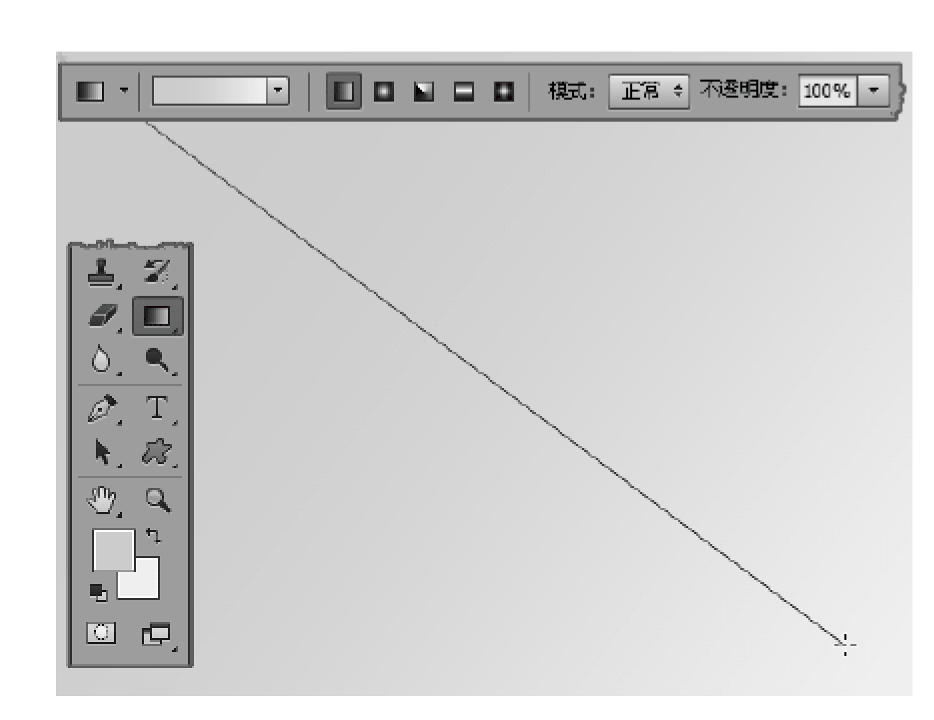


图7–79 创建渐变

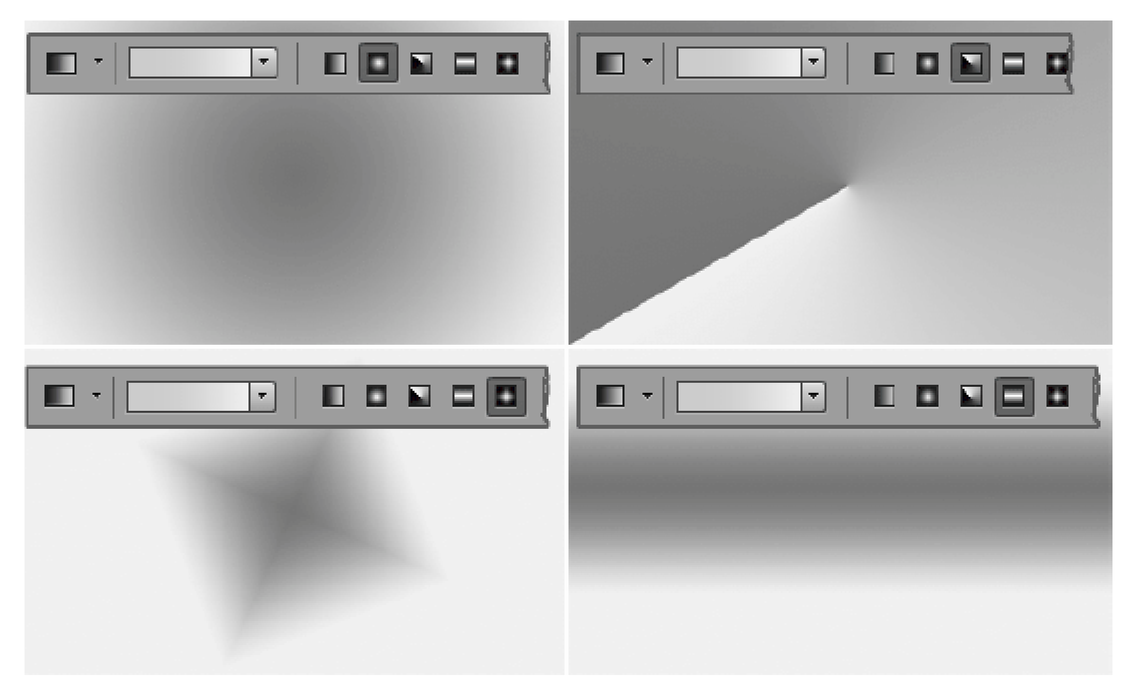


图7–80 渐变样式

其中，5 种渐变效果的功能如表 7-1 所示。

表 7-1 渐变样式功能

名称	图标	功能
线性渐变		在所选择的开始和结束位置之间产生一定范围内的线性颜色渐变
径向渐变		在中心点产生同心的渐变色带。拖动的起始点定义在图像的中心点，释放鼠标的位置定义在图像的边缘
角度渐变		根据鼠标的拖动，顺时针产生渐变的颜色。这种样式通常称为锥形渐变
菱形渐变		创建一系列的同心钻石状（如果进行垂直或水平拖动），或同心方状（如果进行交叉拖动），其工作原理和【径向渐变】一样
对称渐变		当用户由起始点到终止点创建渐变时，对称渐变会以起始点为中线再向反方向创建渐变

在工具选项栏中，还包括【模式】下拉列表框、【不透明度】文本框、【反向】复选框、【仿色】复选框和【透明区域】复选框。其中前两者与【画笔工具】中的相似，而【仿色】是用递色法来表现中间色调，使渐变效果更加平顺；启用【透明区域】将打开透明蒙版功能，在填充渐变颜色时，可以应用透明设置。

2.【渐变编辑器】对话框

除了可以使用系统默认的渐变颜色填充以外，还可以自定义渐变颜色来创建渐变效果，这就需要认识【渐变编辑器】。在【渐变工具】选项栏中单击渐变条，即可打开该对话框，如图 7-81 所示。其中 A 为面板菜单；B 为不透明度色标；C 为调整值或删除选中的不透明度或色标；D 为中点；E 为色标；F 为色标颜色或位置的调整。

3. 渐变类型

通过【渐变编辑器】对话框，可以设置两种类型的渐变，它们分别是【实底】渐变和【杂色】渐变。下面介绍【杂色】渐变的相关知识。

在【渐变编辑器】对话框【渐变类型】下拉列表中选择【杂色】渐变。用户可以看到，渐变条上没有色标可以调节了，取而代之的是【颜色模型】选项，共有 3 种选项：RGB、HSB 和 LAB，如图 7-82 所示。



图 7-81 【渐变编辑器】对话框

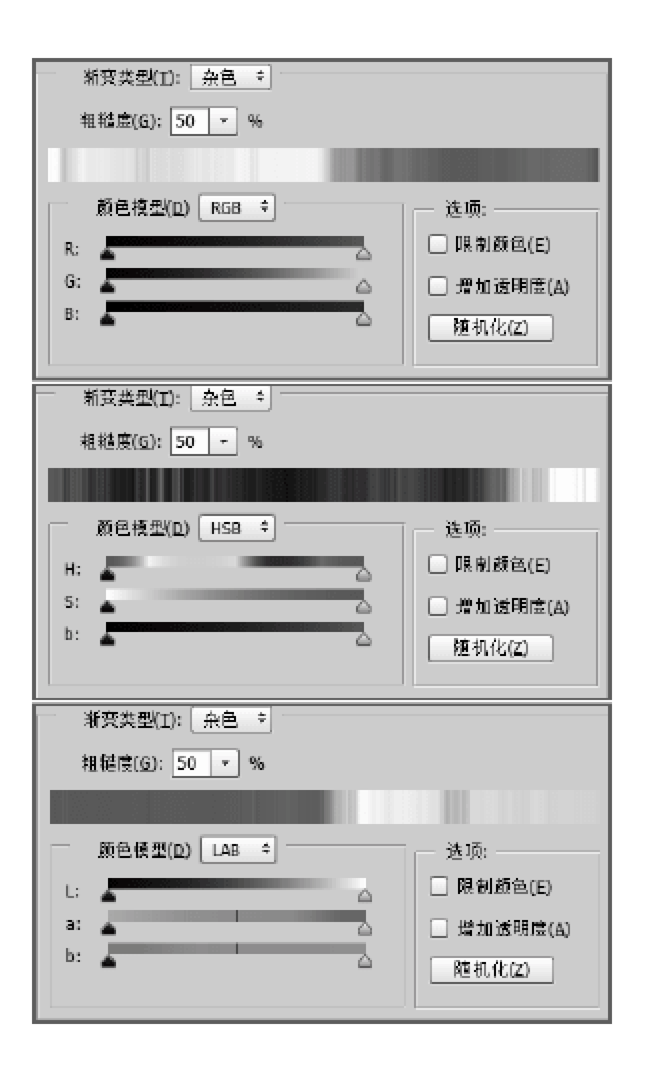


图 7-82 选择【杂色】渐变类型

提 示

选择 HSB 模型，在 S 滑杆上将滑块向左移动，可以更改杂色渐变的饱和度。选择 LAB 模型，在 L 滑杆上将滑块向右移动，可以更改杂色渐变的名度。

在【杂色】渐变类型下，还可以通过在【选项】区域中启用相关选项，来设置不同的效果，共有三个选项，分别为【限制颜色】复选框、【增加透明度】复选框与【随机化】按钮。其中启用【限制颜色】复选框将把渐变条上的颜色值减去一半；启用【增加透明度】复选框，渐变条会呈现 50%透明的状态；而单击【随机化】按钮将随机出现各种渐变条。

7.4 课堂练习：绘制梅花

本练习绘制一幅梅花图像，效果如图 7-83 所示。在绘制的过程中，通过利用【画笔工具】，绘制梅花的枝干。选择【旋转画笔 20 像素】画笔，并设置不同的画笔大小，绘制出有层次感的梅花，再添加花蕊。最后，利用【混合器画笔工具】，书写字体，导入印章素材，完成梅花的绘制。

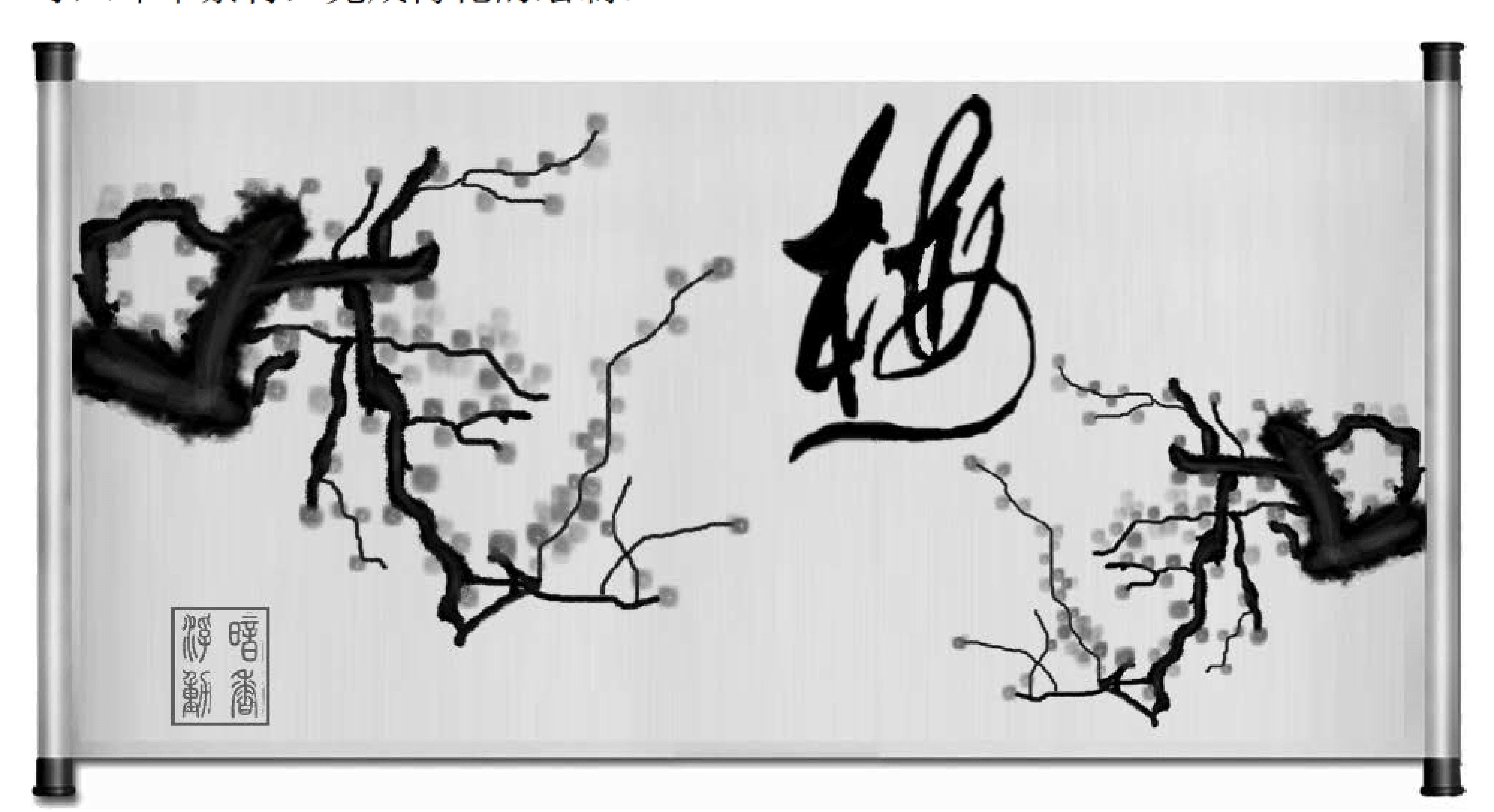


图 7-83 绘制梅花

操作步骤

1 新建 1000×535 像素的空白文档，命名为“绘制梅花”。在工具箱中单击【画笔工具】按钮，新建图层，设置前景色为“黑色”，如图 7-84 所示。

2 在【画笔】面板中，选择【深描水彩笔】样式，并设置画笔大小为 90 像素，在画布中绘制梅花的枝干，如图 7-85 所示。

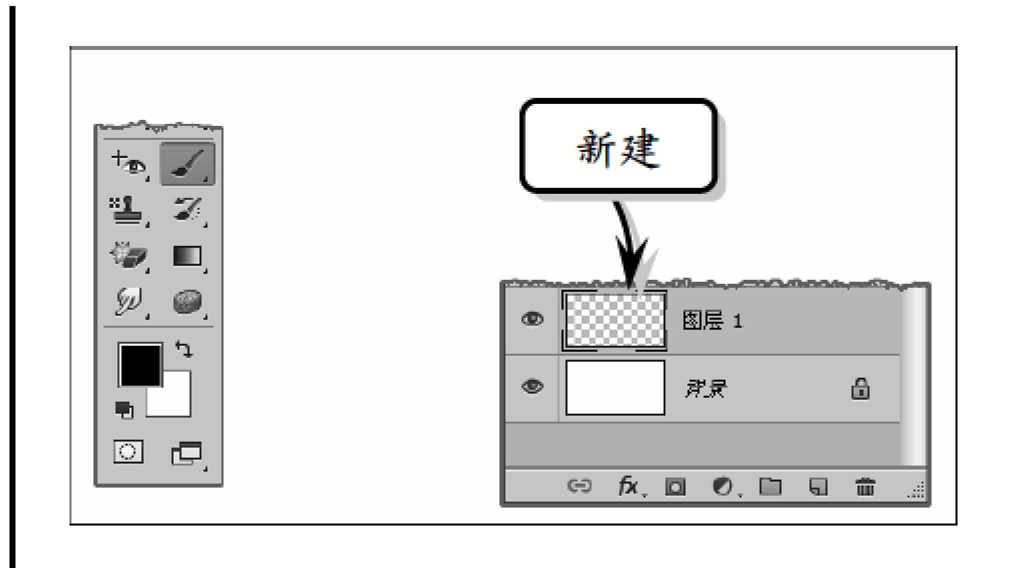


图 7-84 新建图层

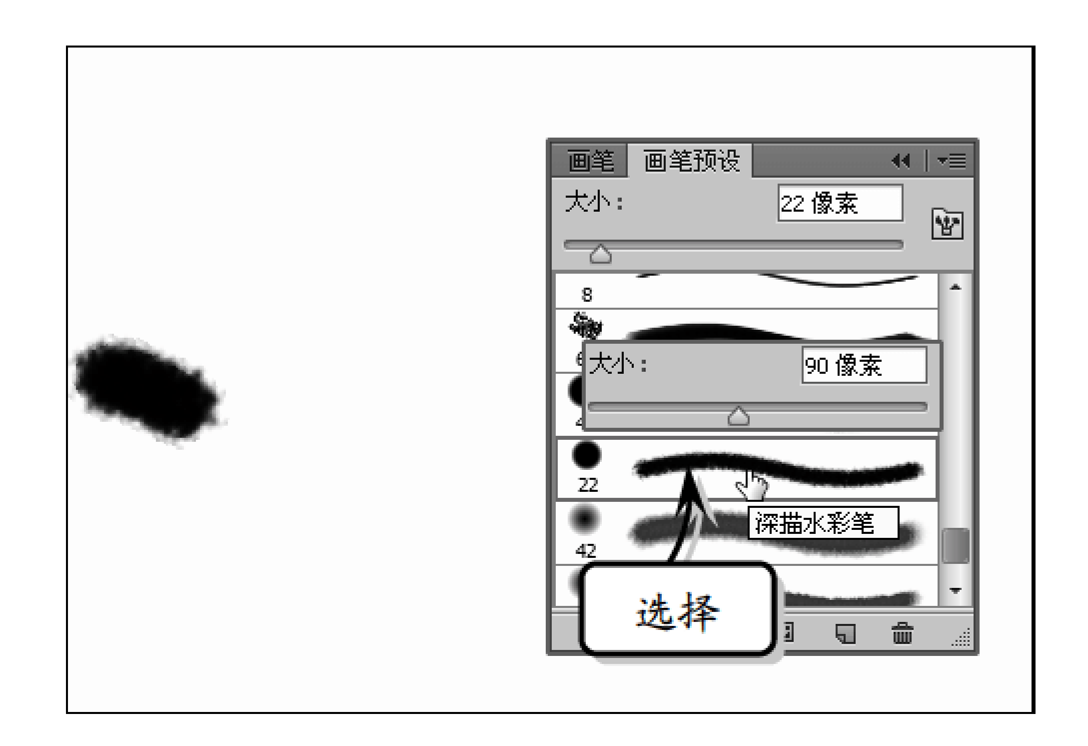


图 7–85 绘制枝干

3 使用相同的画笔，分别调整画笔的大小，绘制出梅花的其他枝干部分，如图 7–86 所示。

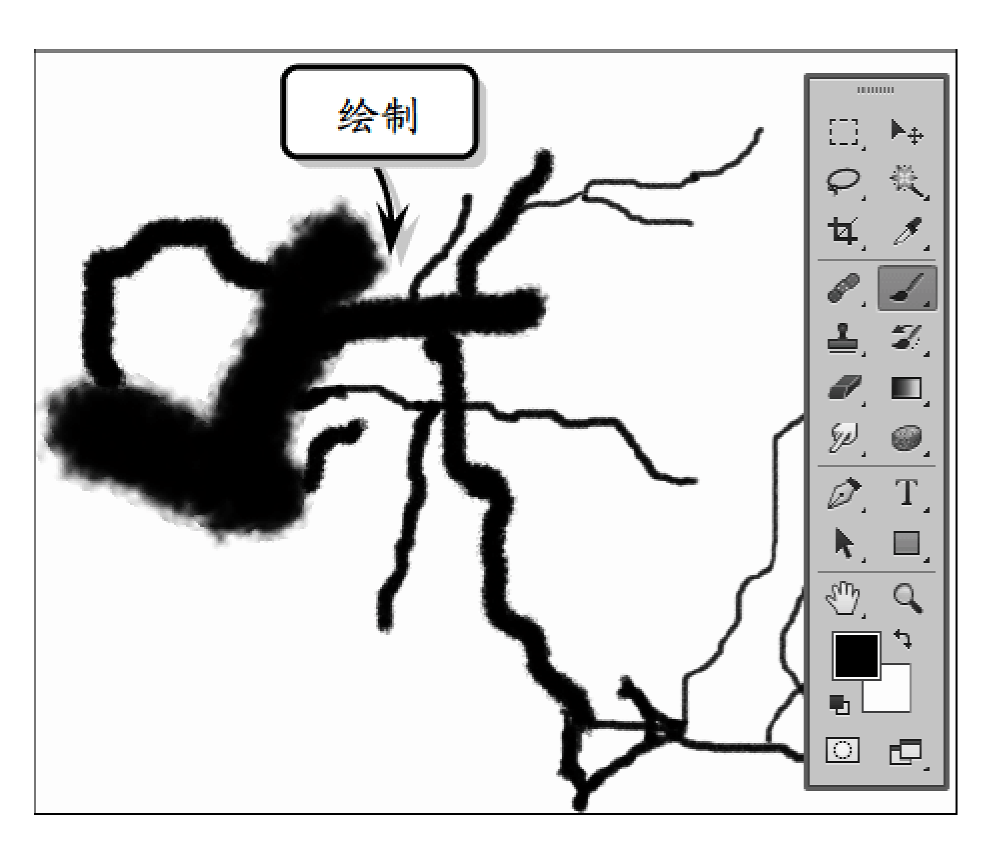


图 7–86 绘制梅花枝干的其他部分

4 新建图层，使用相同的画笔工具，调整适当的大小，沿枝干边缘绘制细节，使枝干更有苍劲感，如图 7–87 所示。

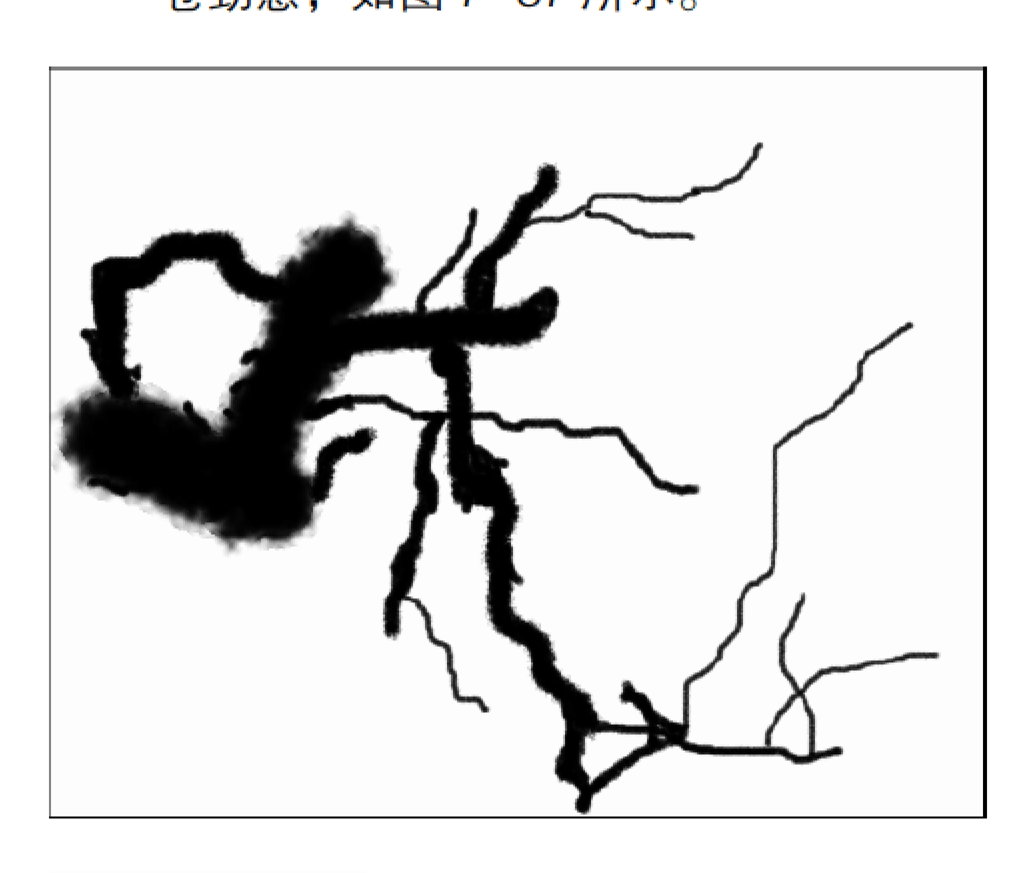


图 7–87 绘制枝干细节

5 在【画笔】面板中，选择【轻微不透明度水彩笔】，设置前景色为#6B6C66，在工具选项栏中，设置画笔的【不透明度】为 30%，在画布中沿枝条涂抹，突出明暗关系，如图 7–88 所示。

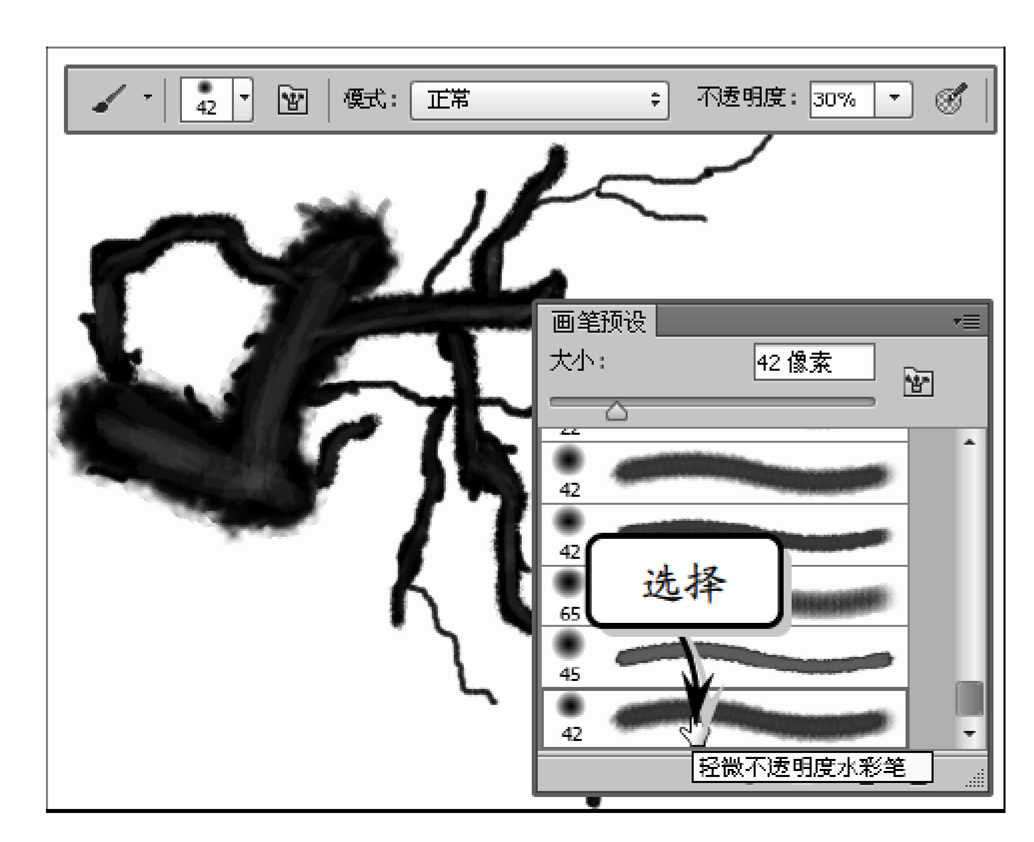


图 7–88 绘制枝干的亮部

6 打开【画笔】面板，载入“自然画笔 2”，选择【旋转画笔 20 像素】样式。新建图层，设置前景色为#FC0516，设置不同的画笔大小，绘制梅花图像，如图 7–89 所示。

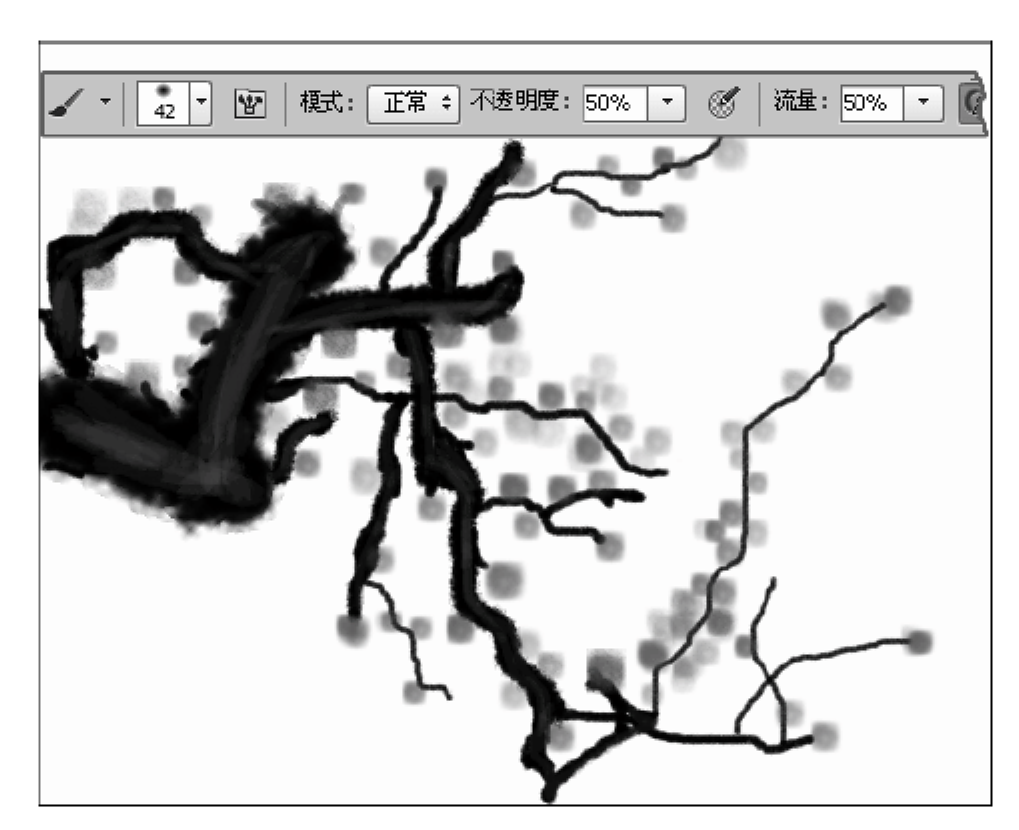


图 7–89 绘制梅花

提 示

在工具选项栏中，设置画笔的【不透明度】和【流量】均为 50%，在画布中单击可绘制花瓣。在同一地方单击多次，可绘制颜色较深的梅花。

7 新建图层，设置前景色为#F2E961。在【画笔】面板中选择【铅笔–细】画笔样式，设置【控制】为【渐隐】，渐隐为 25，绘制渐

隐效果的花蕊，如图 7–90 所示。

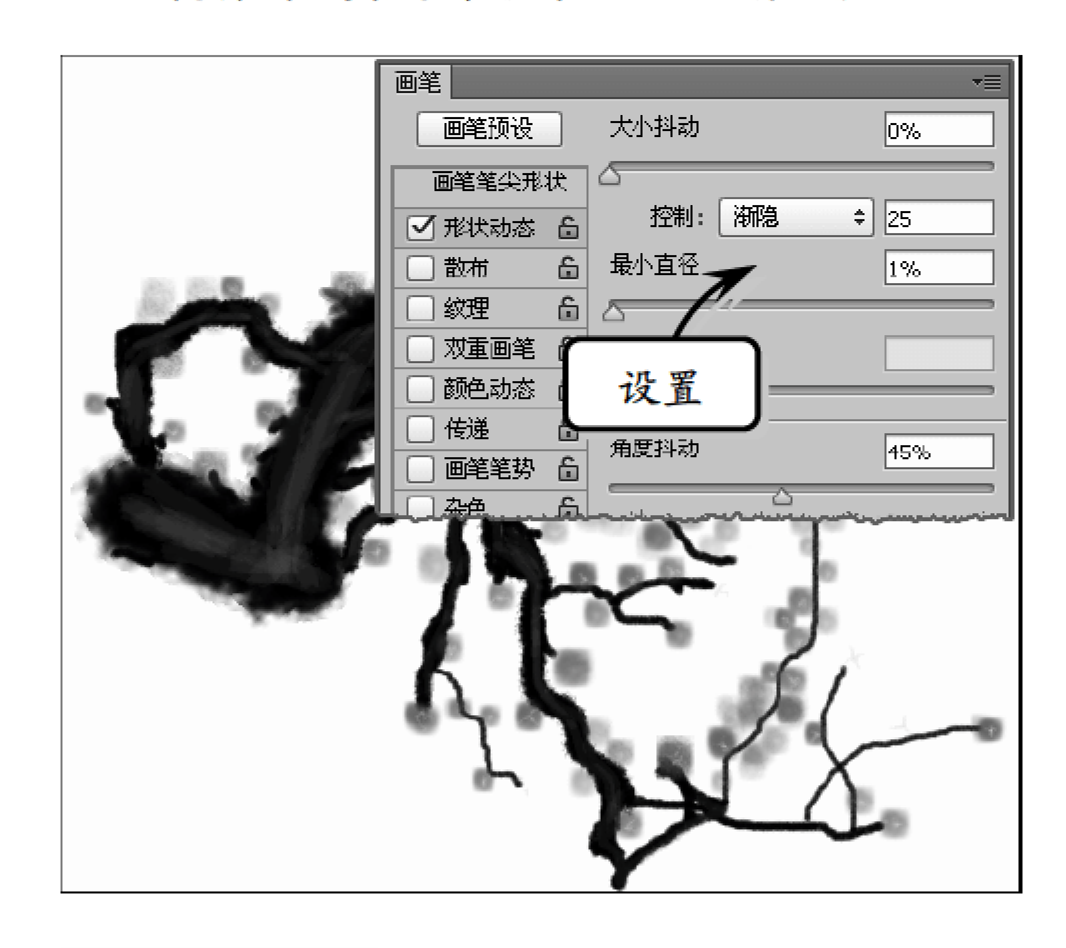


图 7–90 绘制花蕊

8 在所有图层的最上方新建图层，按快捷键 Ctrl+Alt+Shift+E 盖印图层。导入“画轴”素材，放在所有图层的最下方，如图 7–91 所示。

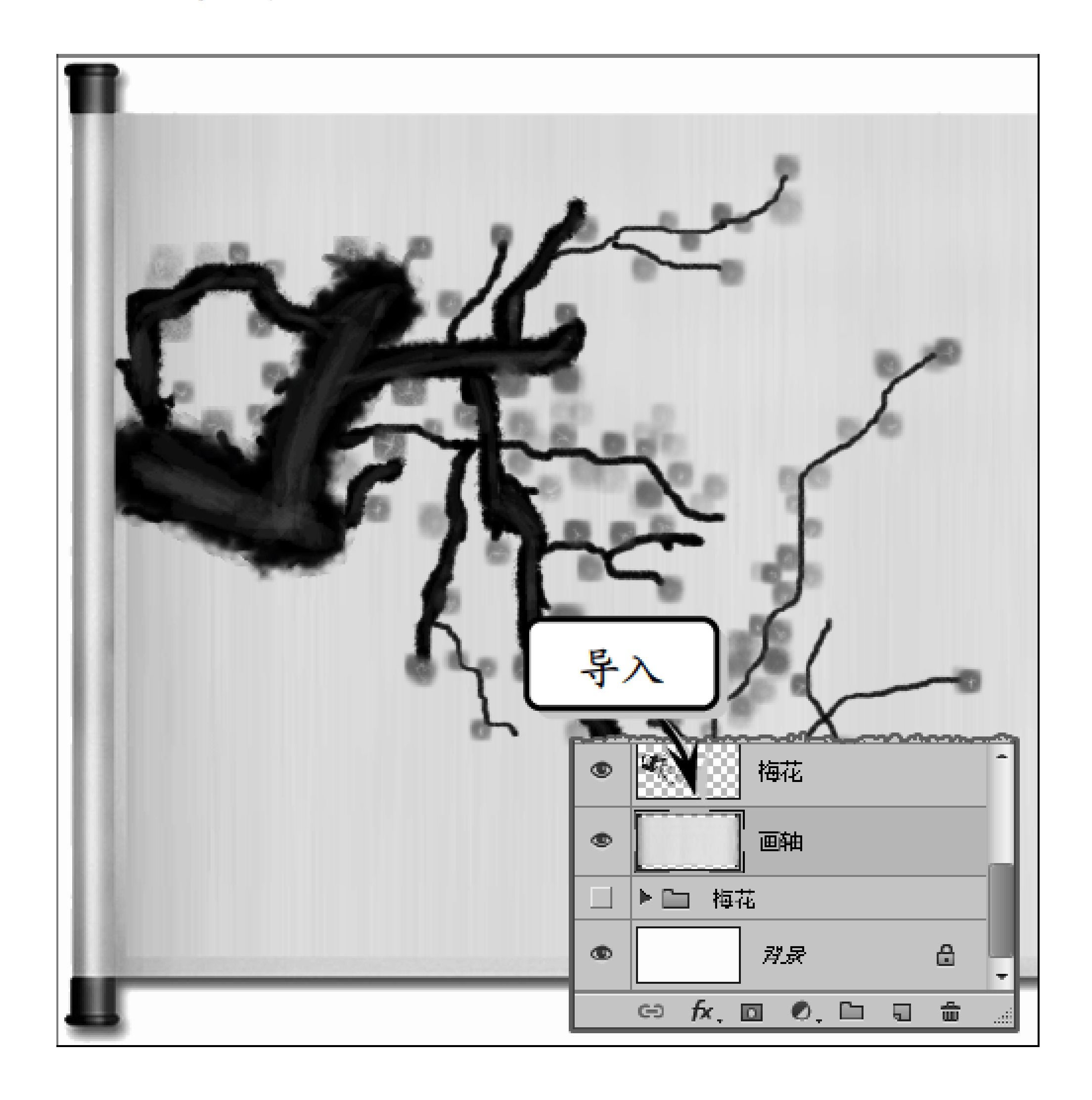


图 7–91 导入画轴素材

提 示

在【图层】面板中新建名为“梅花”的图层组，将梅花的所有图层拖至该图层组中，并隐藏该图层组，只显示画轴和盖印的梅图层。

9 选择“梅花”图层，按快捷键 Ctrl+J 将其复制一层。执行【编辑】|【变换】|【水平翻转】命令，将图像水平翻转，如图 7–92 所示。



图 7–92 水平翻转图像

提 示

将图像水平翻转后，按快捷键 Ctrl+T 将图像等比例缩小，设置等比例缩放为 70%。

10 新建图层，在工具栏中选择【混合器画笔工具】，在工具选项栏中设置画笔组合为【非常潮湿，深混合】，在画布中书写“梅”字，如图 7–93 所示。

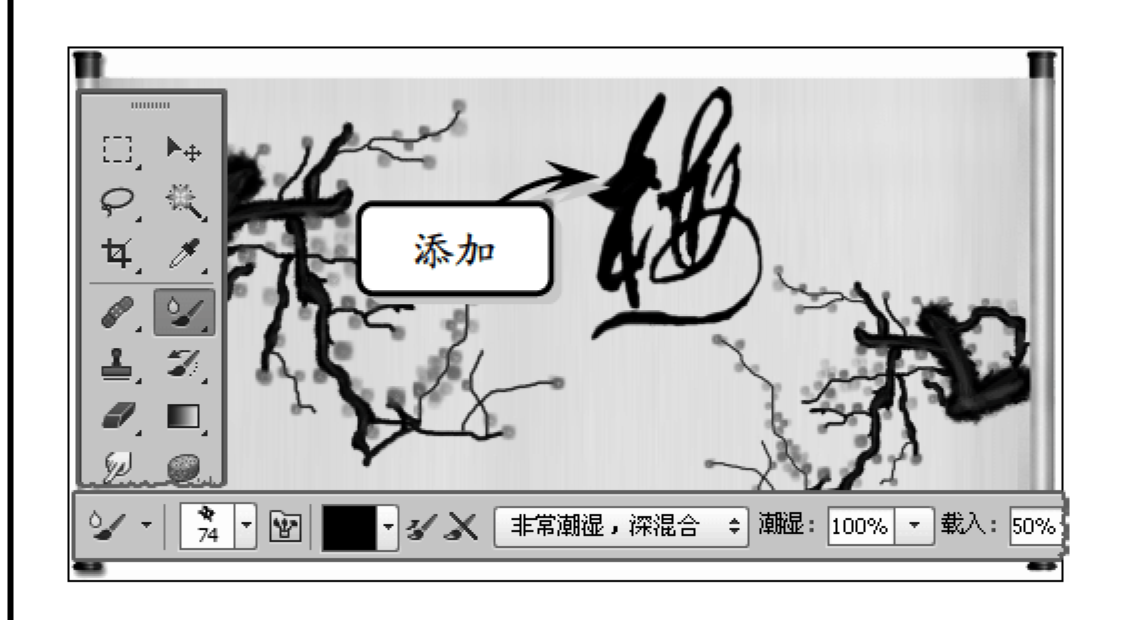


图 7–93 书写“梅”字

提 示

在工具选项栏中，选择画笔类型为【中号湿边油彩笔】，设置大小为 74 像素。

11 导入印章素材，将其放到合适的位置。最后，保存文件，完成梅花的绘制，如图 7–94 所示。

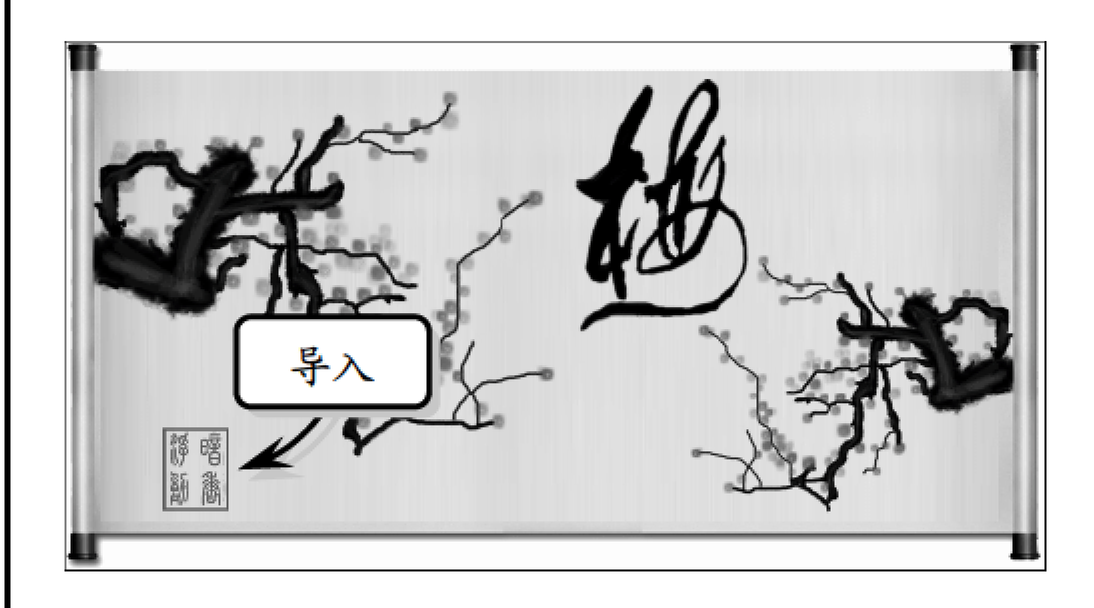


图 7–94 导入印章素材

7.5 课堂练习：国画卷轴相框效果

在本练习中，主要为国画添加卷轴相框，这样不仅能够将较长的书画横幅悬挂，也可以舒卷，便于案头展阅和适于保管、延长书画的寿命。本练习中卷轴的制作是使用【渐变工具】对选区进行填充得到的，如图 7-95 所示。



图 7-95 最终效果

操作步骤

1 执行【文件】|【新建】命令，在【名称】文本框中输入“国画卷轴相框”，接着设置【宽度】和【高度】数值，如图 7-96 所示。



图 7-96 新建文档

2 执行【滤镜】|【杂色】|【添加杂色】命令，设置【数量】为 3%，并启用【单色】复选框，如图 7-97 所示。

3 打开“牡丹.jpg”素材图片，使用【移动工具】将其拖动到“国画卷轴相框”文件中间处，如图 7-98 所示。

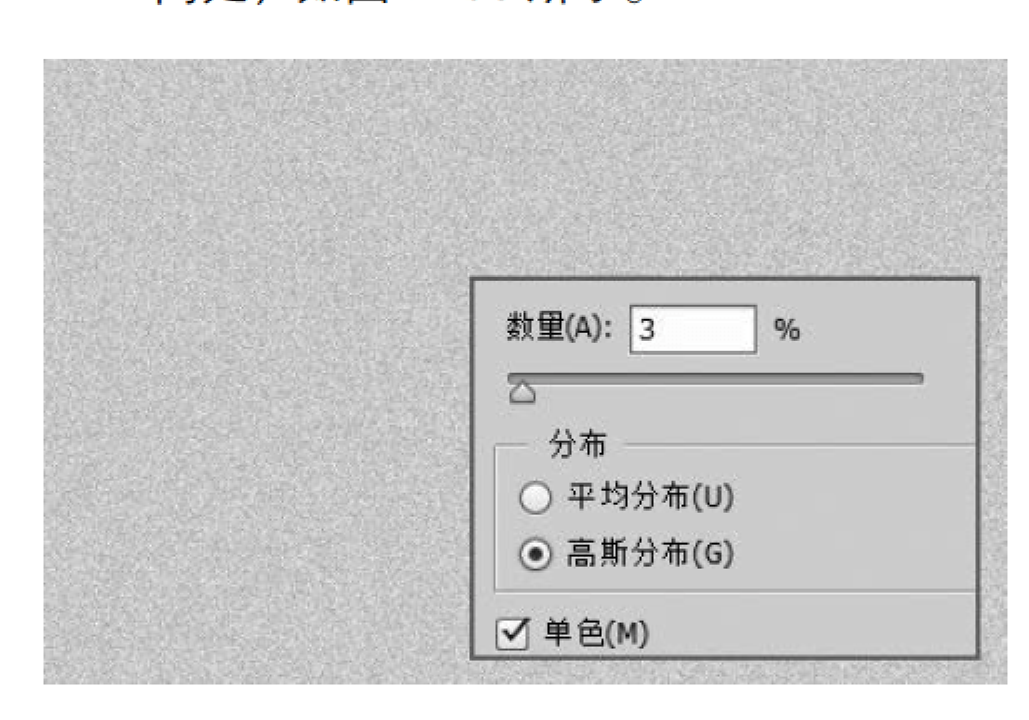


图 7-97 添加杂色

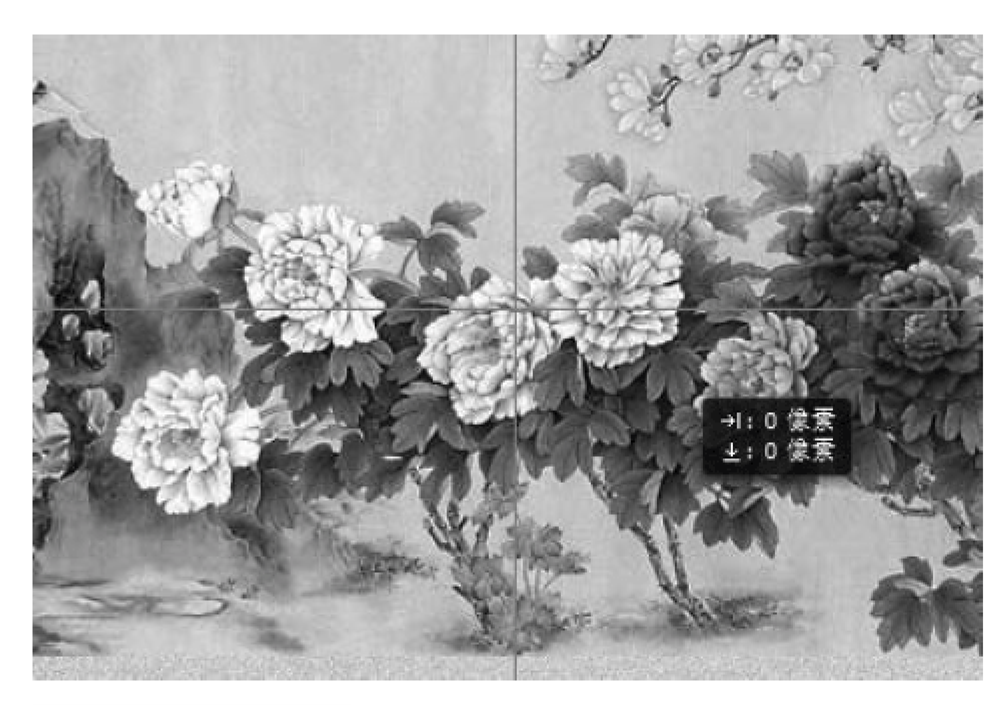


图 7-98 导入素材

4 按下 Ctrl 键，单击“图层 1”图层，将其载入选区，如图 7–99 所示。



图 7–99 载入选区

5 新建“图层 2”图层，执行【编辑】|【描边】命令，在弹出的【描边】对话框中设置【宽度】为 3 像素，【颜色】为深褐色（#787161），如图 7–100 所示。

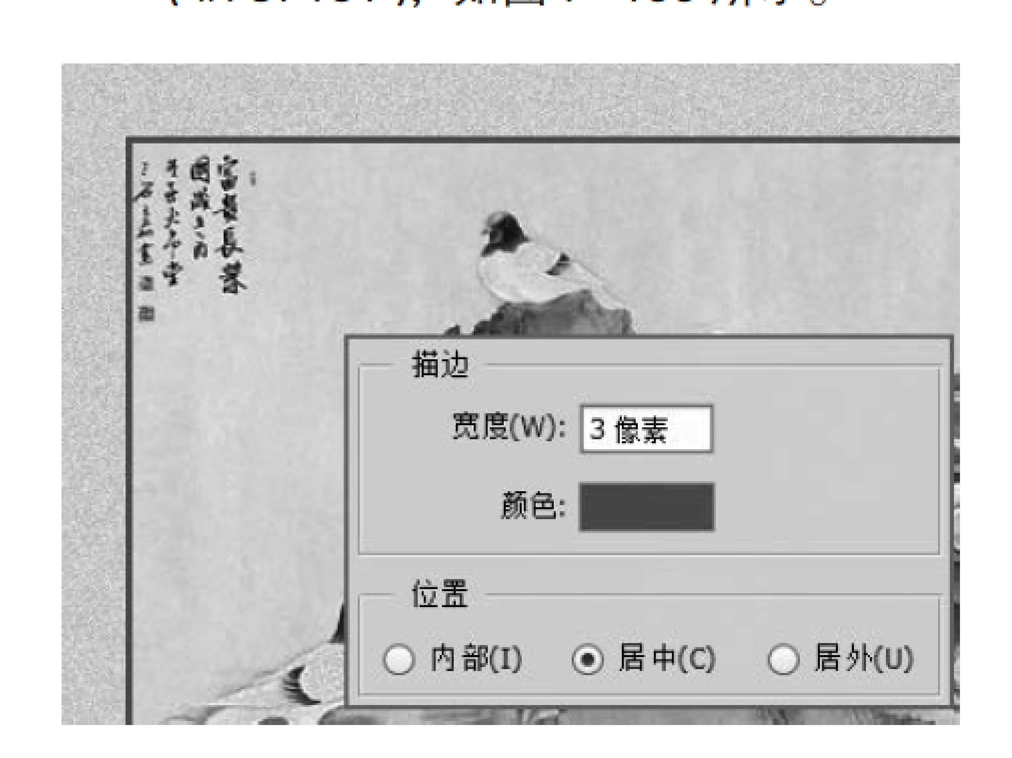


图 7–100 添加描边效果

6 新建“图层 3”图层，使用【矩形选框工具】绘制矩形选区，如图 7–101 所示。

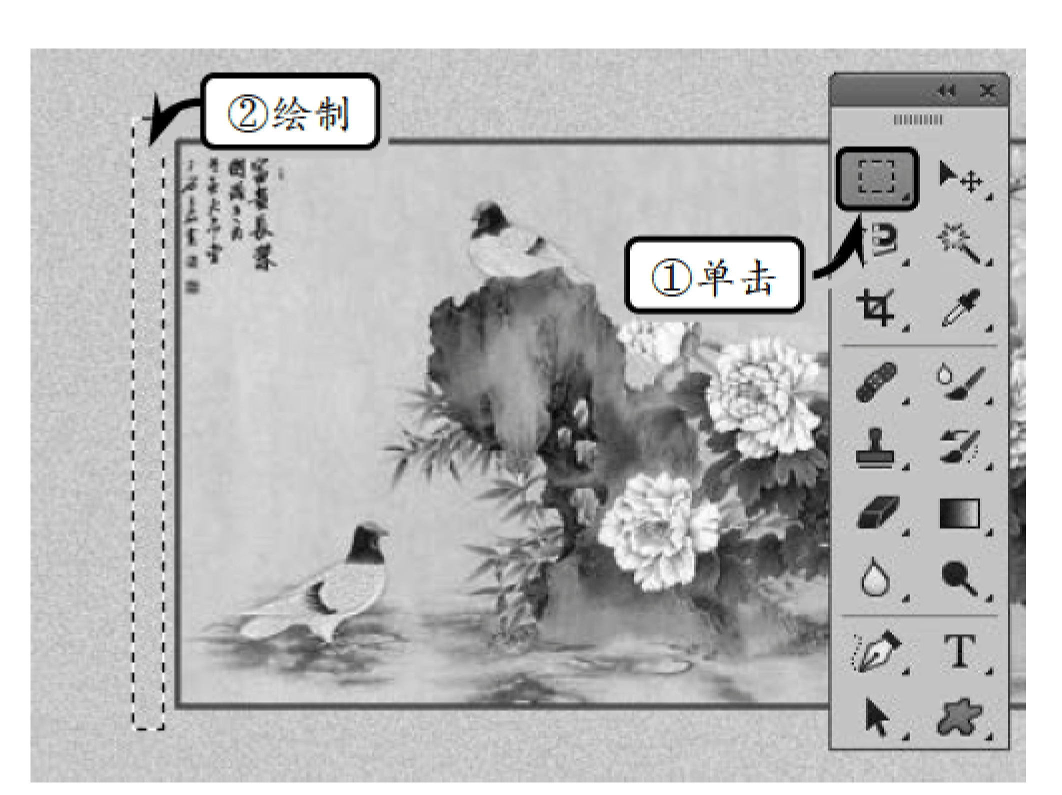


图 7–101 绘制选区

7 选择【渐变工具】，设置【渐变类型】为【线性渐变】选项，并使用由黑色到白色再到黑色的渐变对选区进行填充，如图 7–102 所示。

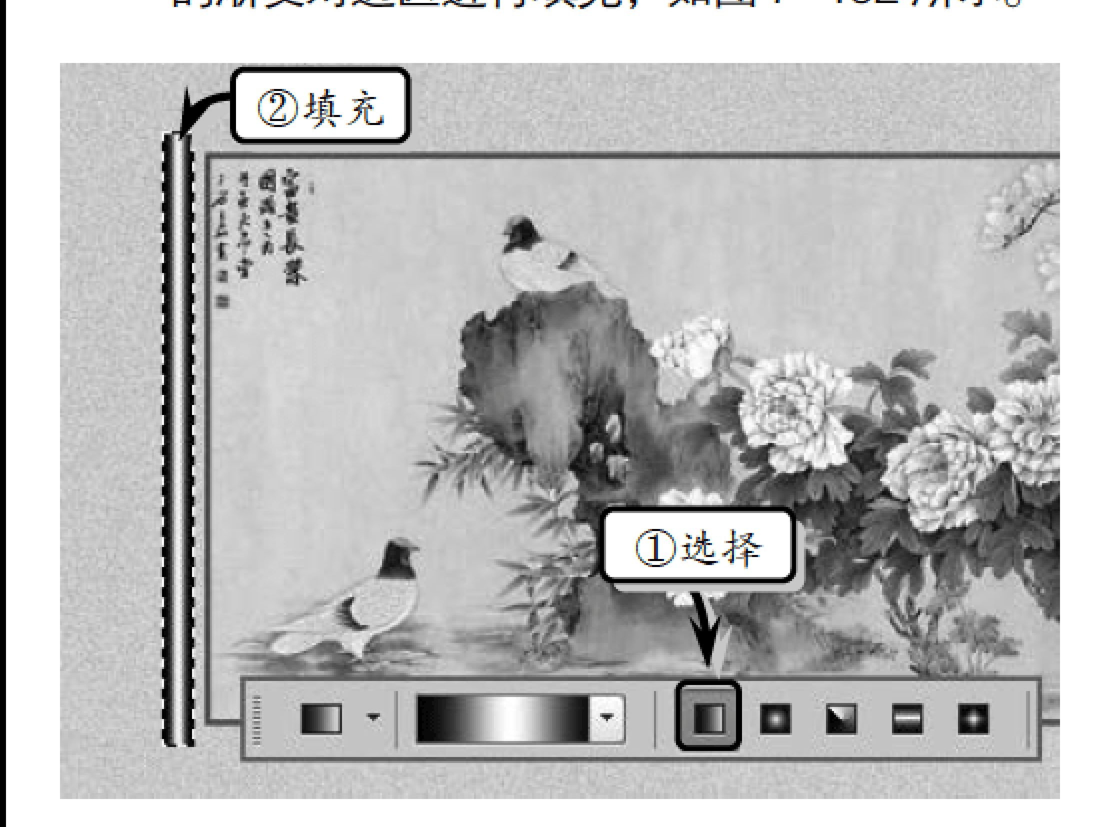


图 7–102 制作左侧的中间轴

8 按下快捷键 Ctrl+J 复制“图层 3”图层，得到“图层 3 拷贝”图层，使用【移动工具】将其移动到图像的右侧，如图 7–103 所示。

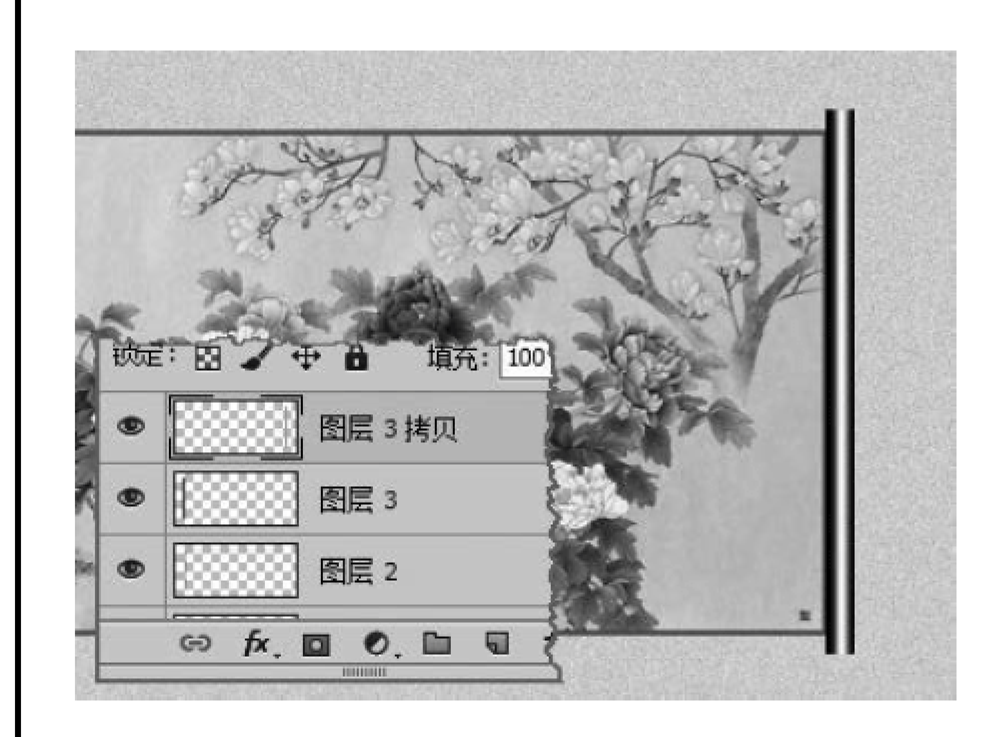


图 7–103 制作右侧的中间轴

9 新建“图层 4”图层，使用【矩形选框工具】绘制矩形选区，并使用【渐变工具】设置渐变填充，如图 7–104 所示。

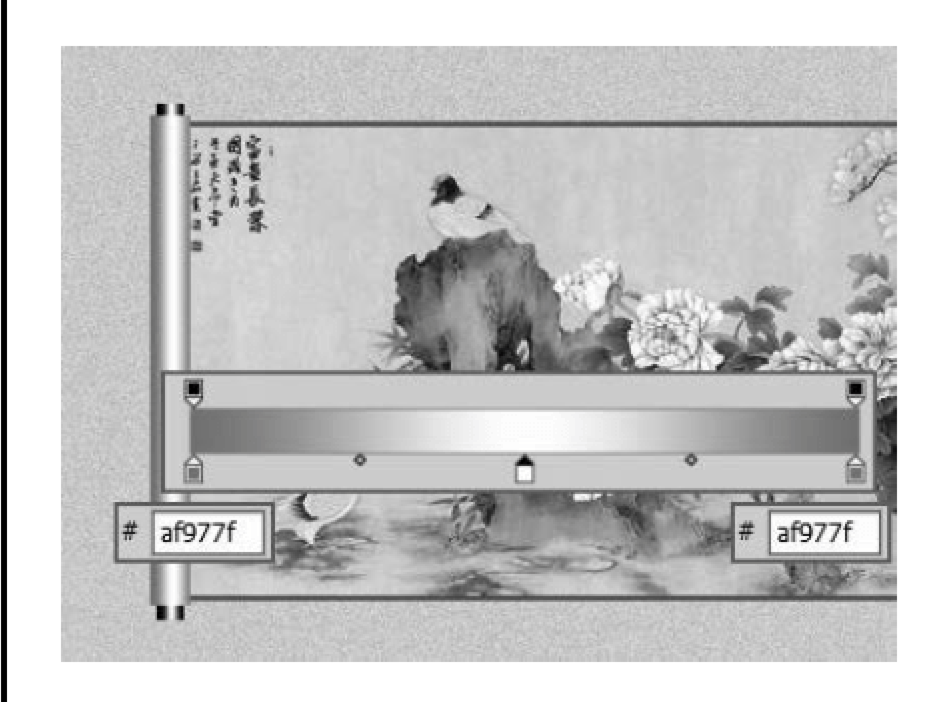


图 7–104 绘制左侧的外轴

10 按下快捷键 Ctrl+J 复制“图层 3”图层，得到“图层 4 拷贝”图层，使用【移动工具】将其移动到图像的右侧，如图 7–105 所示。



图7–105 制作右侧外轴

11 选择“图层 4 拷贝”图层，按下快捷键 Ctrl+T 后，右击该图层执行【水平翻转】命令，将外轴进行翻转，如图 7–106 所示。

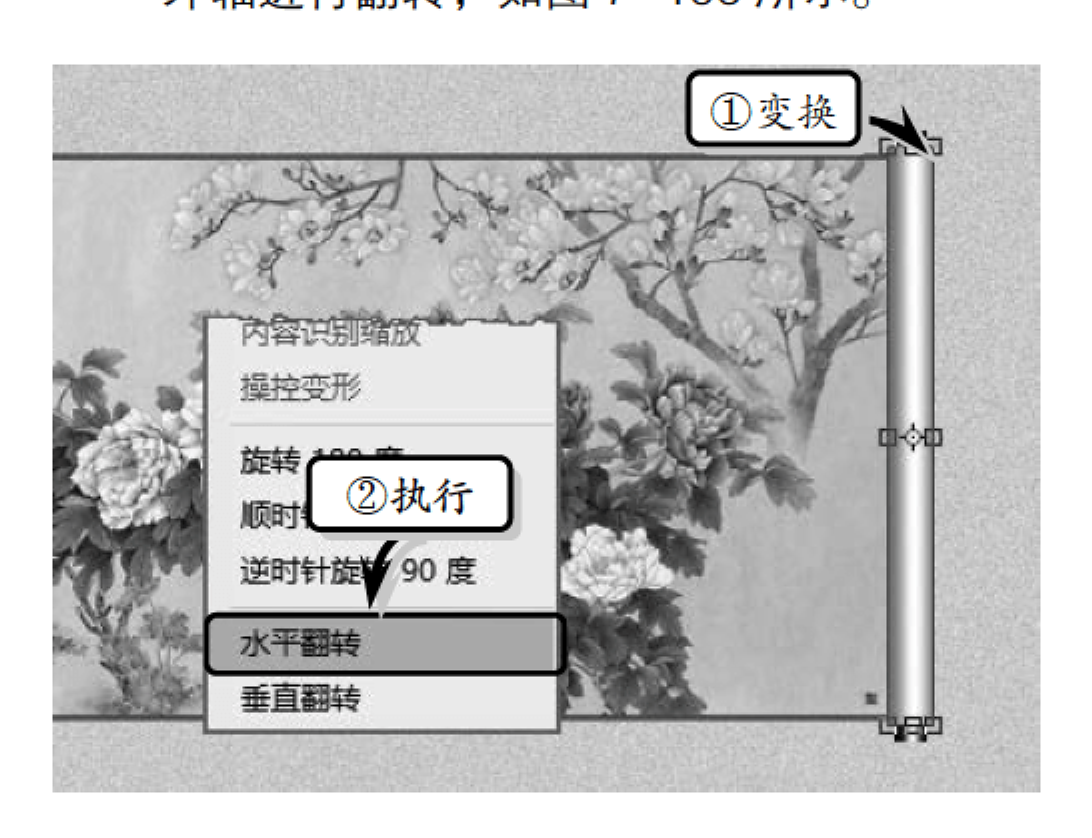


图7–106 调整右侧外轴的方向

7.6 思考与练习

一、填空题

1. 画笔根据笔触类型，可以分为三种，分别是__________、软边画笔和__________。

2. __________可以模拟真实的绘画技术，如混合画布上的颜色、组合画笔上的颜色以及在描边过程中使用不同的绘画湿度。

3. 定义特殊画笔时，只能定义__________，而不能定义画笔颜色。

4. 擦除工具组包括三种工具，分别为__________、【背景擦除工具】和__________。

5. 修复工具组包括四种用于修复图像的工具，分别为【修复画笔工具】、__________、【修补工具】和__________。

二、选择题

1. 下面工具中，__________工具不属于绘图工具图标。

A. 　　B.
C. 　　D.

2.【混合器画笔工具】工具选项栏中，不包含【__________】选项。

A. 不透明度
B. 潮湿
C. 流量
D. 混合

3. 使用【背景橡皮擦工具】擦除图像后，前背景颜色将变为__________。

A. 白色
B. 透明色
C. 与当前背景颜色相同
D. 以上都不对

4.【红眼工具】选项栏的参数中，包括下面【__________】参数选项。

A. 流量
B. 取样
C. 模式
D. 变暗量

5. 使用【油漆桶工具】不能填充__________。

A. 前景色
B. 单色
C. 图案
D. 内容识别

三、问答题

1.【混合器画笔工具】主要是用来做什么的？

2. 如何自定义画笔？

3.【污点修复画笔工具】与【修复画笔工具】有什么区别？

4．简述【渐变工具】与【油漆桶工具】的区别。

5．渐变填充包括哪几种类型？

四、上机练习

1．制作烛光效果

画笔是一个神奇的工具，只要在【画笔】面板选择不同的形状与设置不同的参数，就可以制作出不同的效果，例如绒花、星光、烛光等。如图 7-107 所示的图像就是通过画笔制作出的烛光效果。

2．制作油画效果

【混合器画笔工具】可以模拟真实的绘画技术。选择该工具后，禁用【只载入纯色】选项。然后按住 Alt 键在图像中进行取样，即可对图像进行涂抹，形成油画效果，如图 7-108 所示。

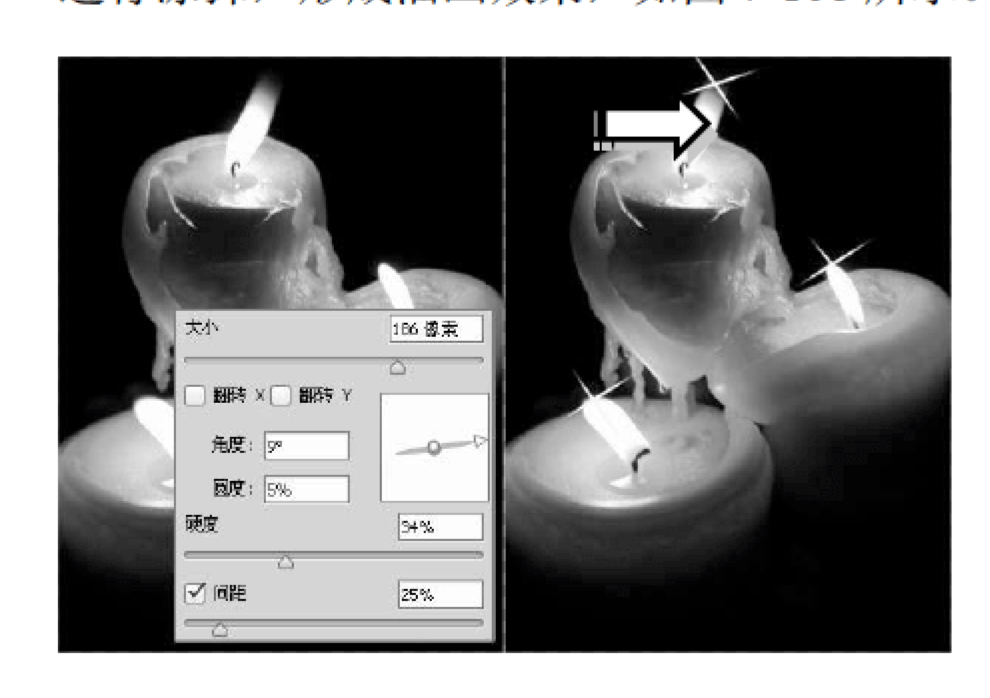


图 7-107　烛光效果


图 7-108　油画效果

第 8 章

应用路径

在 Photoshop 中，可以使用路径功能对图像进行编辑和处理。路径主要用于对图像进行区域选择及辅助抠图、绘制光滑线条、定义画笔等工具的绘制轨迹、输出输入路径及选择区域之间转换等。它突出显示了强大的可编辑性，具有特有的光滑曲率属性，有着更精确更光滑的特点。

本章将详细讲解路径功能及工具的操作与编辑技巧。通过本章内容学习，读者可以掌握各种路径工具的选项设置以及使用方法，灵活运用路径工具绘制和调整各种矢量形状、路径，实现编辑位图图像的最终目的。

本章学习目的：

- 了解路径
- 创建路径
- 编辑路径
- 应用路径

8.1 认识路径

路径是位图编辑软件中的矢量工具，使用路径中的各种工具能够创建出可以任意放大与缩小的矢量路径，不仅能够绘制出各种形状的图形，还可以为轮廓复杂的图像创建路径边缘。

8.1.1 路径概念

所有使用矢量绘制软件或矢量绘制工具制作的线条，原则上都可以称为路径。它是基于贝塞尔曲线所构成的直线段或曲线段，在缩放或变形后仍能保持平滑效果。

1. 路径

路径分为开放的路径和封闭的路径。路径中每段线条开始和结束的点称为锚点，选中的锚点显示一条或两条控制柄，可以通过改变控制柄的方向和位置来修改路径的形状。两个直线段间的锚点没有控制柄，如图 8-1 所示。

2. 贝塞尔曲线

一条贝塞尔曲线是由 4 个点定义的，其中 P0 和 P3 定义曲线的起点和终点，又称为节点。P1 和 P2 用来调节曲率的控制点，如图 8-2 所示。一般可以通过调节节点和控制曲率来满足实际需要。

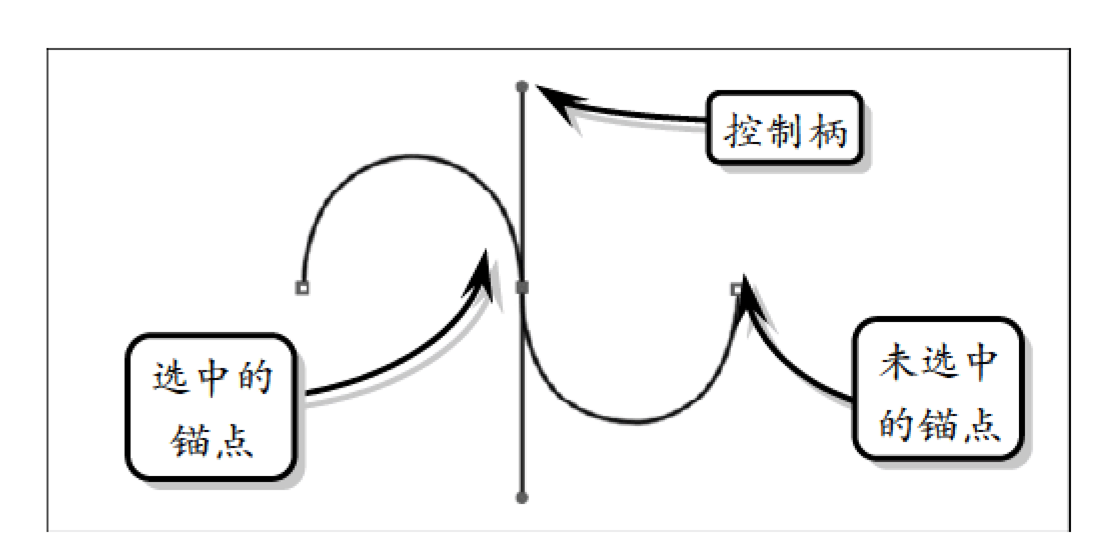


图 8–1　路径与锚点

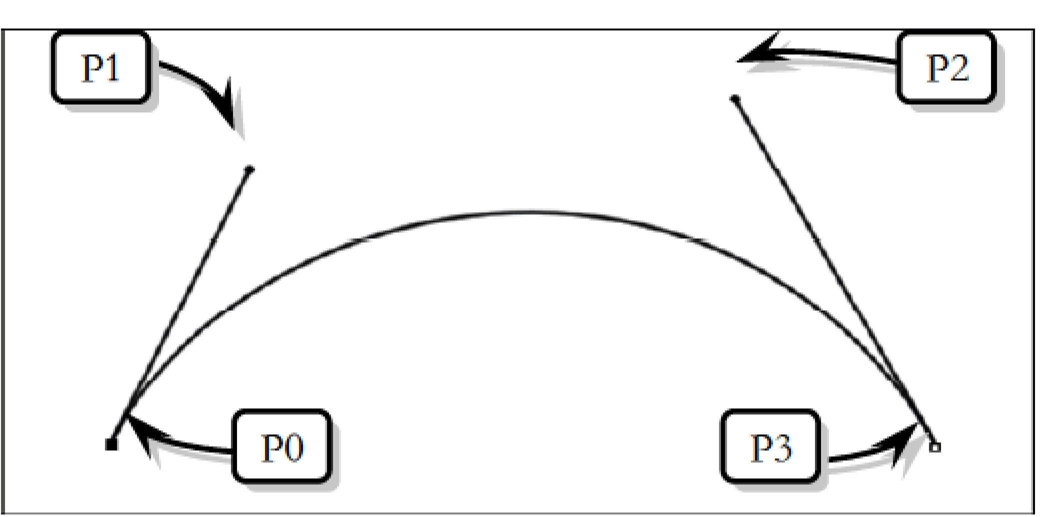


图 8–2　贝塞尔曲线

提　示

"贝塞尔曲线"由法国数学家 Pierre Bezier 所构造的一种以"无穷相近"为基础的参数曲线，由此为计算机矢量图形学奠定了基础。它的主要意义在于无论是直线或曲线都能在数学上予以描述，使得设计师在计算机上绘制曲线就像使用常规作图工具一样得心应手。

通常情况下，仅由一条贝塞尔曲线往往不足以表达复杂的曲线区域。在 Photoshop 中，为了构造出复杂的曲线，往往使用贝塞尔曲线组的方法来完成，即将一段贝塞尔曲线首尾进行相互连接，如图 8-3 所示。

提　示

路径不必是由一系列线段连接起来的一个整体。它可以包含多个彼此完全不同而且相互独立的路径组件。

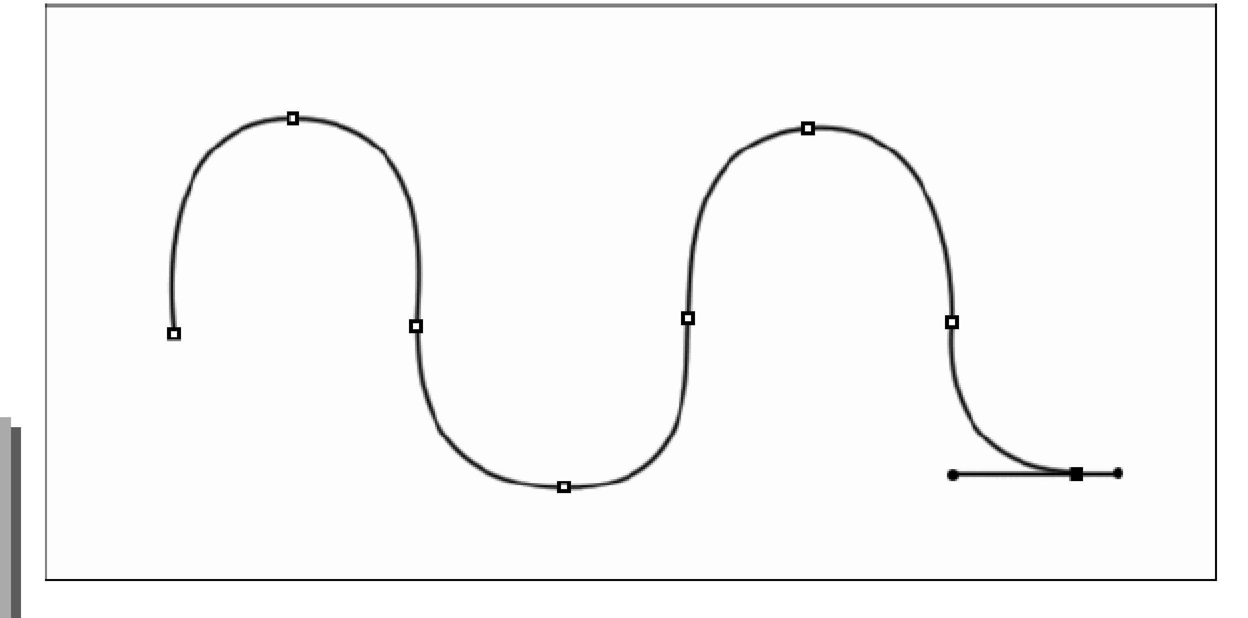


图 8–3　曲线路径

3. 平滑点和角点

锚点分为平滑点和角点。平滑点是指临近的两条曲线是平滑曲线，它位于线段中央，当移动平滑点的一条控制柄时，将同时调整该点两侧的曲线段。两条曲线路径相接为尖锐的曲线路径时，相接处的锚点称为角点。例如直线段与曲线段相接处的锚点就是角点。当移动角点的一条控制柄时，只调整与控制柄同侧的曲线段，如图 8-4 所示。

8.1.2 【路径】面板

在 Photoshop 中绘制的路径，将显示在【路径】面板中，而创建的路径则能够临时存储在【路径】面板中，如图 8-5 所示。

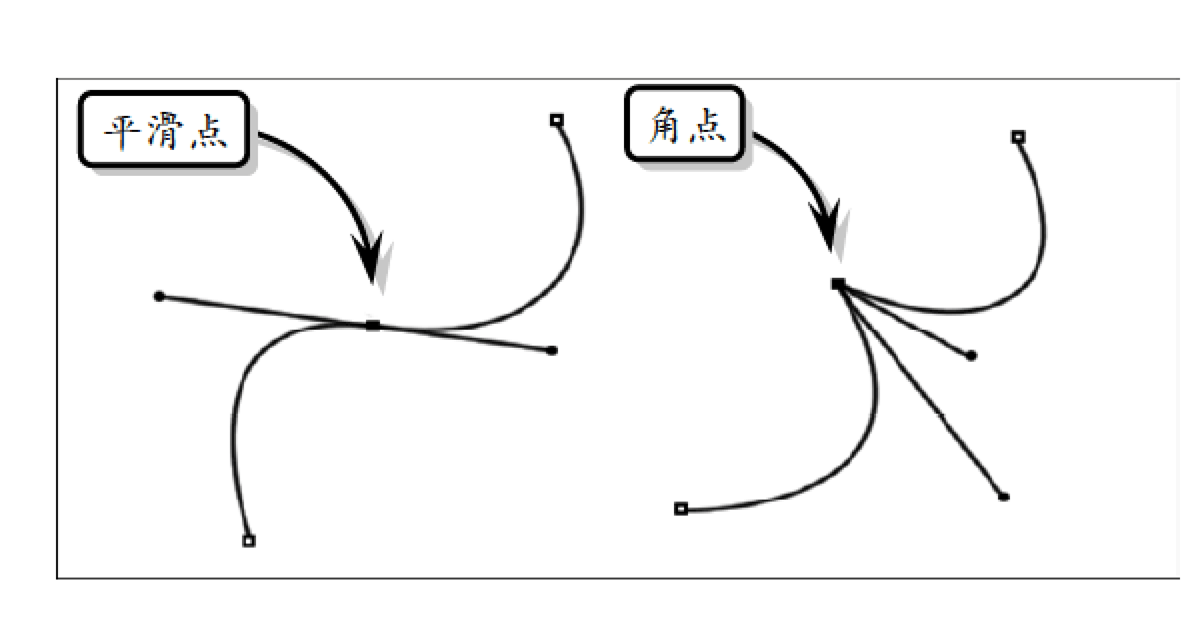


图 8-4 平滑点与角点

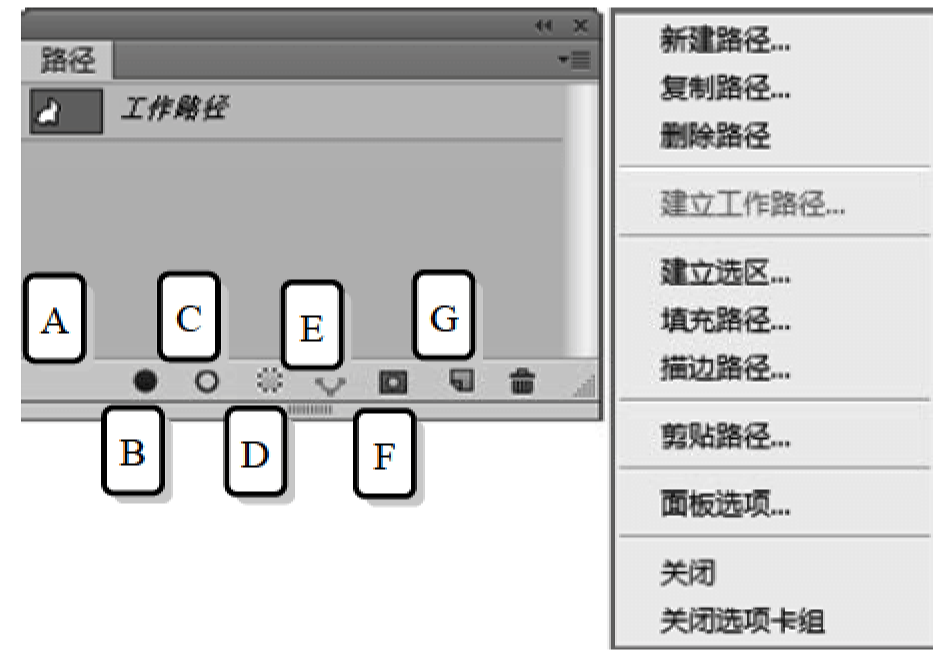


图 8-5 【路径】面板

其中，【路径】面板中的按钮以及作用如表 8-1 所示。

表 8-1 【路径】面板中的按钮名称及作用

序号	名　称	图标	作　用
A	用前景色填充路径	●	单击该按钮能够在路径中填充前景色
B	用画笔描边路径	○	单击该按钮能够使用当前画笔样式进行描边
C	将路径作为选区载入		单击该按钮能够将路径转换为选区
D	从选区生成工作路径		单击该按钮能够将现有的选区转换为路径
E	添加蒙版		单击该按钮能够为路径添加图层蒙版
F	创建新路径		单击该按钮能够创建新的空白路径
G	删除当前路径		单击该按钮能够将选中的路径删除

直接在画布中创建路径后，【路径】面板中会自动创建一个临时的“工作路径”。当双击该“工作路径”后，在弹出的【存储路径】对话框中，直接单击【确定】按钮，即可将临时路径存储为永久路径，如图 8-6 所示。

提　示

临时“工作路径”在关闭当前文档后就会被删除。只有将其转换为普通路径，才能够永久保存。



图 8-6 保存路径

8.2 创建自由路径

路径是一些矢量式的线条，因此无论图像缩小或放大，都不会影响它的分辨率或是平滑度。所以路径也是绘制图像的工具之一，并且是勾勒图像轮廓的最佳工具。而使用

工具箱中的【钢笔工具】与【自由钢笔工具】，可以创建任何想要的图像轮廓。

8.2.1 钢笔工具

【钢笔工具】是建立路径的基本工具，使用该工具可以创建直线路径和曲线路径，还可以创建封闭式路径。

1. 创建直线路径

在空白画布中，选择工具箱中的【钢笔工具】，启用工具选项栏中的【路径】功能。在画布中连续单击，即可创建直线段路径，而【路径】面板中出现“工作路径”，如图 8-7 所示。

2. 创建曲线路径

曲线路径是通过单击并拖动来创建的，使用【钢笔工具】在画布中单击 A 点，然后到 B 点单击并同时拖动，释放鼠标后即可建立曲线路径，如图 8-8 所示。

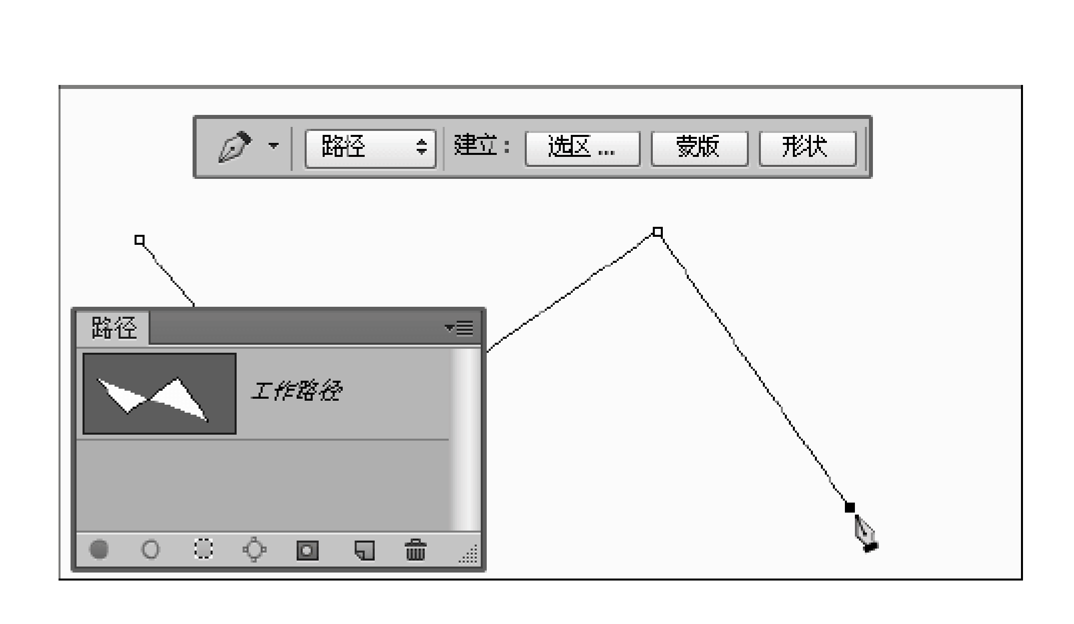


图 8-7 绘制直线路径

图 8-8 绘制曲线路径

3. 创建封闭式路径

使用【钢笔工具】，在画布中单击 A 点作为起始点。然后分别单击 B 点和 C 点后，指向起始点（A 点），这时钢笔工具指针右下方会出现一个小圆圈。单击后，形成封闭式路径，如图 8-9 所示。

技 巧

当启用工具选项栏中的【橡皮带】选项，可以在移动指针时预览两次单击之间的路径段。而无论是直线路径，还是曲线路径，使用相同的方法，均能够创建封闭式路径。

8.2.2 自由钢笔工具

【自由钢笔工具】不是通过设置节点来建立路径，而是通过自由手绘曲线建立路径，例如水纹等曲线路径，如图 8-10 所示。

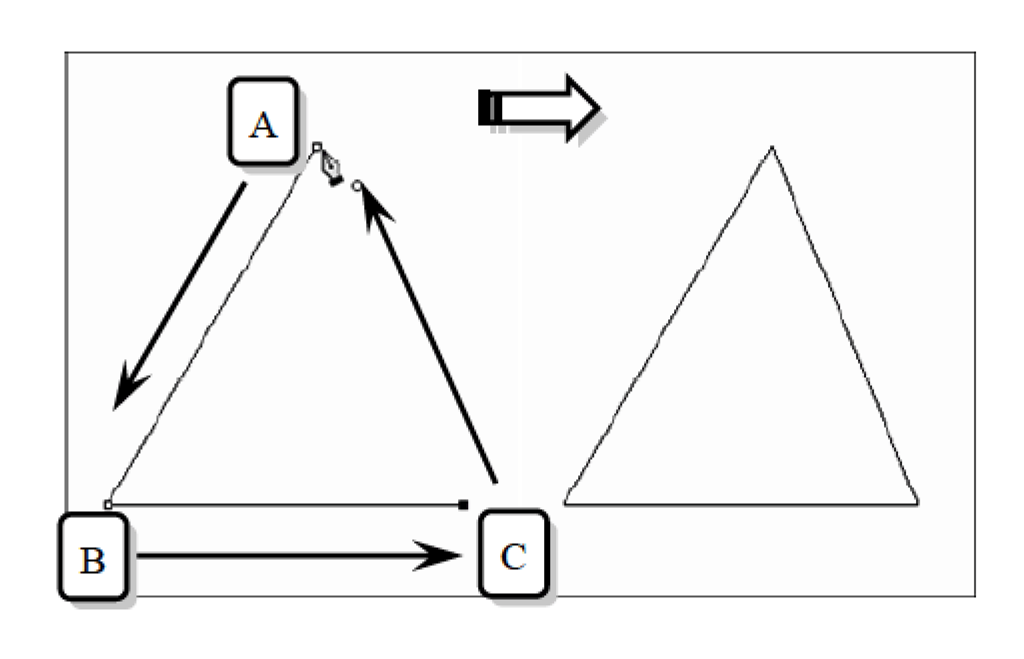


图 8-9　绘制封闭路径

图 8-10　绘制自由路径

在【自由钢笔工具】选项栏中，单击【几何选项】按钮，在弹出的选项面板中，【曲线拟合】选项是用来控制自动添加锚点的数量，其参数范围为 0.5 像素至 10 像素。当参数值越高，创建的路径锚点越少，路径越简单，如图 8-11 所示。

8.3　创建形状路径

在 Photoshop 中，【钢笔工具】是最直接、也是最复杂的路径创建工具。因为使用该工具能够一次性得到想要的路径效果，但是在创建过程中则需要同时进行编辑。而现有的几何与预设的形状路径工具，则能够更简单地创建出想要的路径效果。

8.3.1　几何图路径

常见的几种几何图形，在 Photoshop 工具箱中均能够找到现有的工具。通过设置每个工具中的参数，还可以变换出不同的效果。

1．矩形与圆角矩形路径

使用【矩形工具】可以绘制矩形、正方形的路径。选择【矩形工具】，在画布任意位置单击作为起始点，同时拖动鼠标，随着光标的移动将出现一个矩形框，如图 8-12 所示。

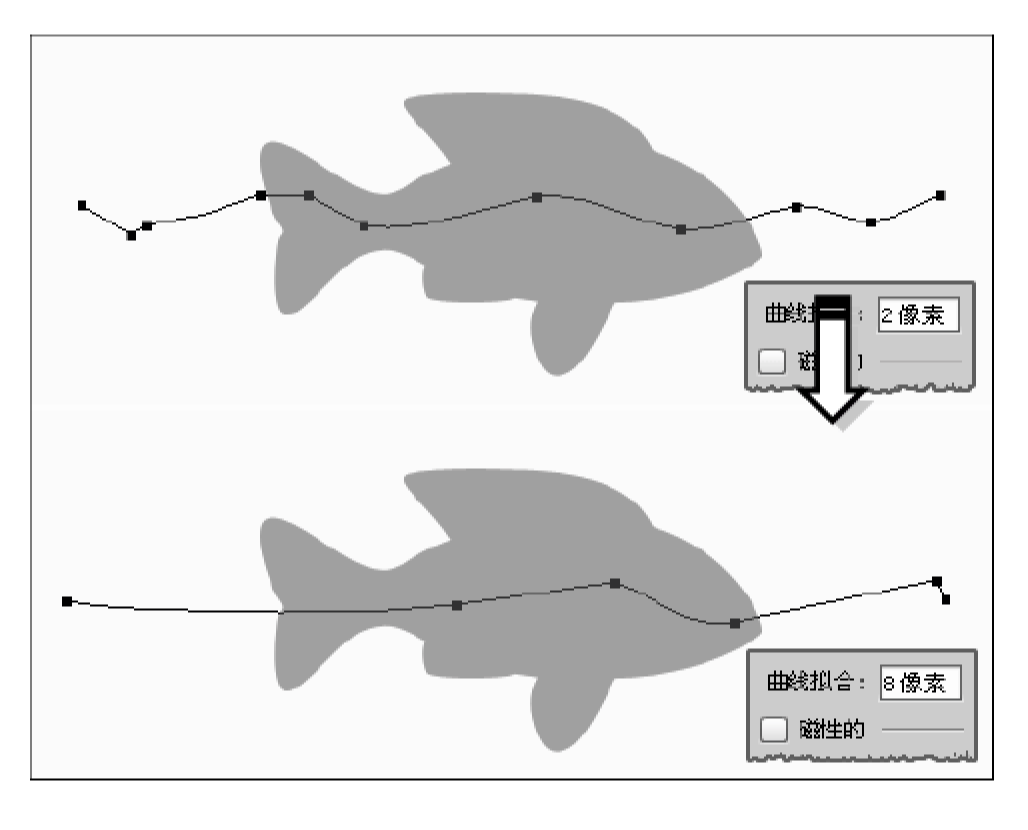


图 8-11　设置【曲线拟合】选项

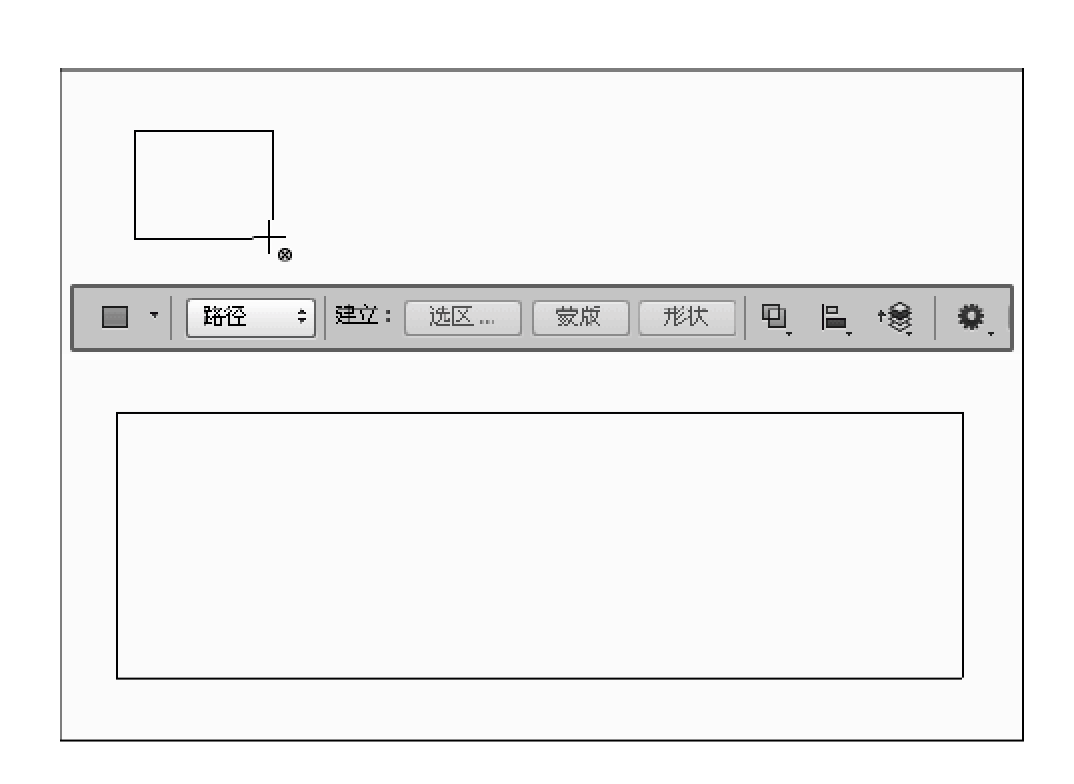


图 8-12　绘制矩形路径

在【矩形工具】选项栏上单击【几何选项】按钮，弹出一个选项面板。默认

启用的是【不受约束】选项，而其他选项如下。

- **方形** 启用该选项后，在绘制矩形路径时，可以绘制正方形路径，如图 8-13 所示。
- **固定大小** 启用该选项，可以激活右侧的参数栏。在参数栏文本框中输入相应的数值，能够绘制出固定大小的矩形路径，如图 8-14 所示。

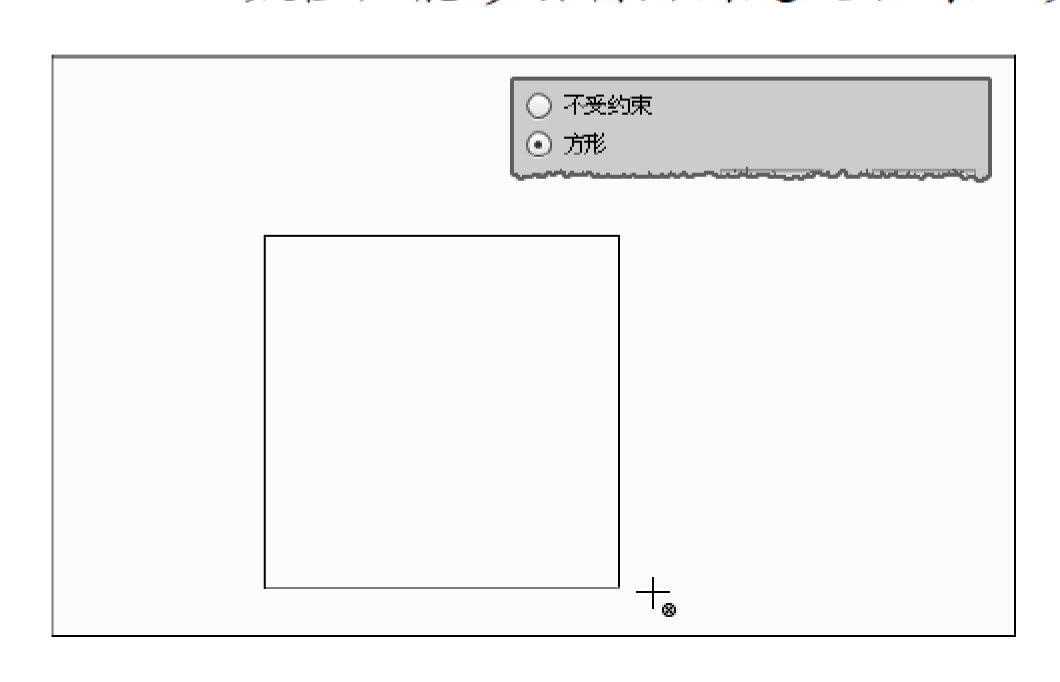


图 8-13 绘制正方形路径

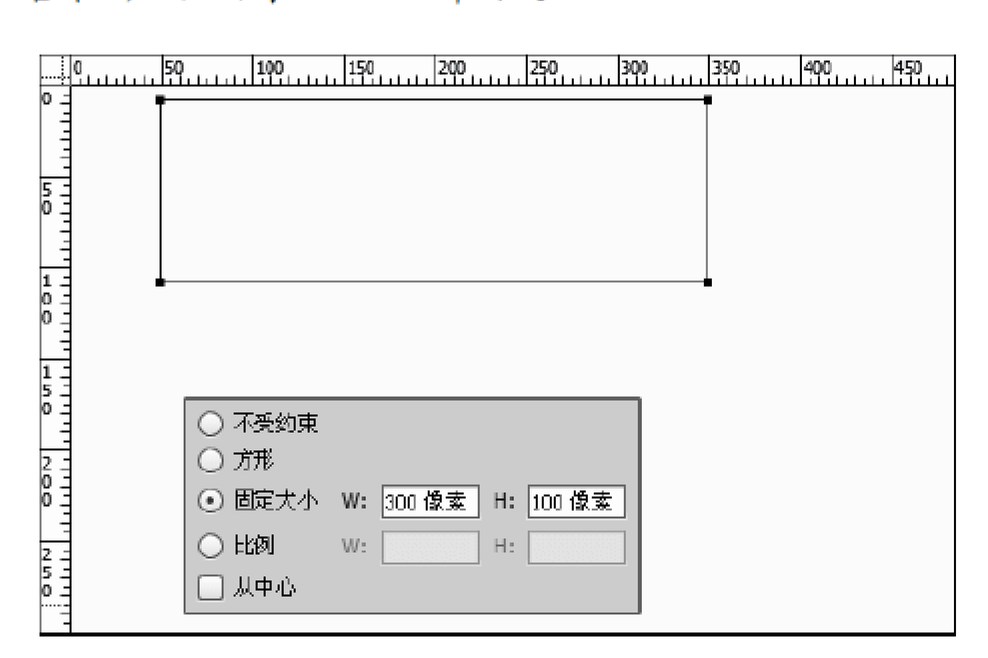


图 8-14 绘制固定尺寸矩形路径

- **比例** 启用该选项，能够在激活右侧的参数文本框中输入相应的数值，来控制矩形路径的比例大小。
- **从中心** 启用该选项，可以绘制以起点为中心的矩形路径。
- **对齐像素** 启用该选项，在绘制矩形路径时，路径会以每个像素为边缘进行建立。

【圆角矩形工具】能够绘制出具有圆角的矩形路径。该工具的选项与【矩形工具】唯一的不同就是，前者具有【半径】选项。

该选项默认的参数为 10 像素，其参数值范围为 0～1000 像素。通过设置半径的大小，可以绘制出不同的圆角矩形路径，如图 8-15 所示。而在圆角矩形选项栏中，设置越来越大的半径数值，得到的圆角矩形越接近正圆。

2. 椭圆路径

【椭圆工具】用于建立椭圆（包括正圆）的路径。选择该工具，在画布任意位置单击，同时拖动鼠标，随着光标的移动出现一个椭圆形路径，如图 8-16 所示。

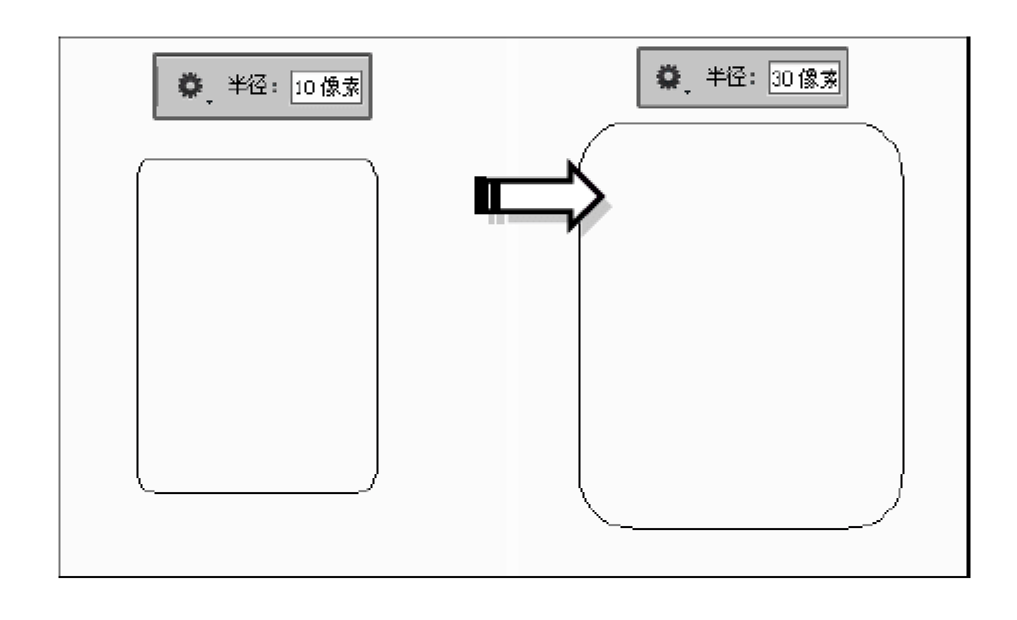


图 8-15 绘制圆角矩形路径

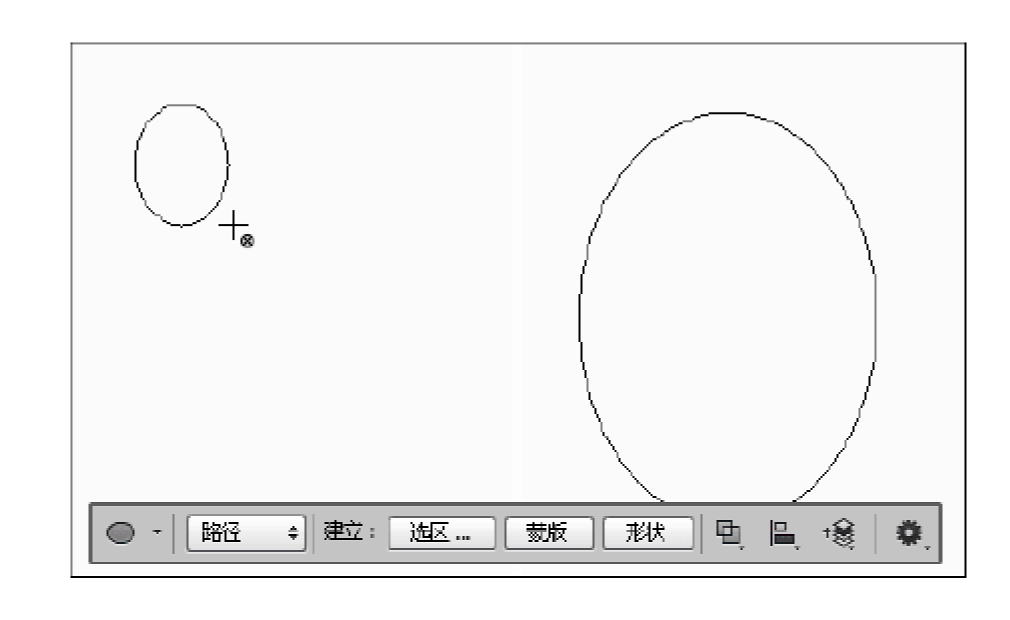


图 8-16 绘制椭圆路径

3. 多边形路径

【多边形工具】能够绘制等边多边形，例如等边三角形、五角星和星形等。Photoshop 默认的多边形边数为 5，只要在画布中单击并拖动鼠标，即可创建等边五边形路径，如图 8-17 所示。

在该工具选项栏中，可以设置多边形的边数，其范围是 3～100。多边形边数越大，越接近于正圆，如图 8-18 所示。

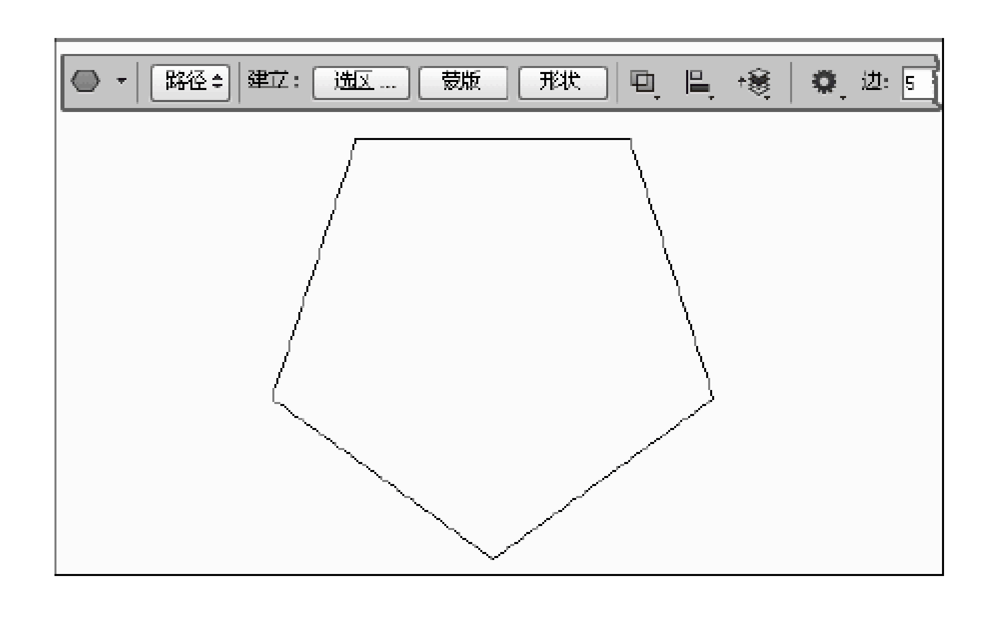


图 8-17　绘制五边形路径

图 8-18　绘制多边形路径

单击该工具选项栏中的【几何选项】按钮，在弹出的面板中，可以设置各种选项参数，来建立不同效果的多边形路径。

- ❑ **半径**　通过设置该选项，可以固定所绘制多边形路径的大小，参数范围是 1～150000 像素，如图 8-19 所示。
- ❑ **平滑拐角或平滑缩进**　用平滑拐角或缩进渲染多边形，如图 8-20 所示。

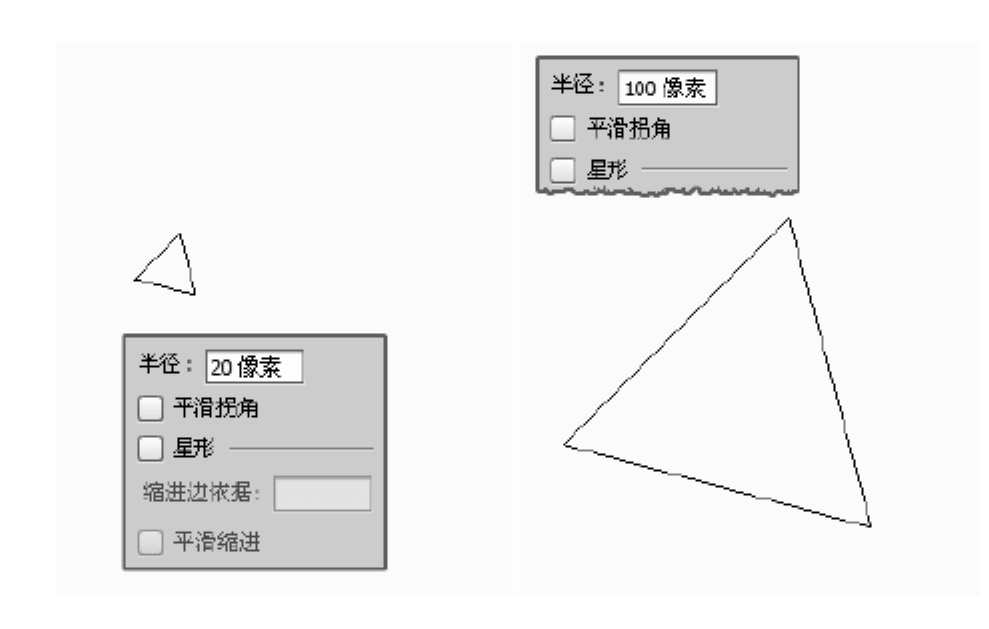


图 8-19　设置【半径】选项

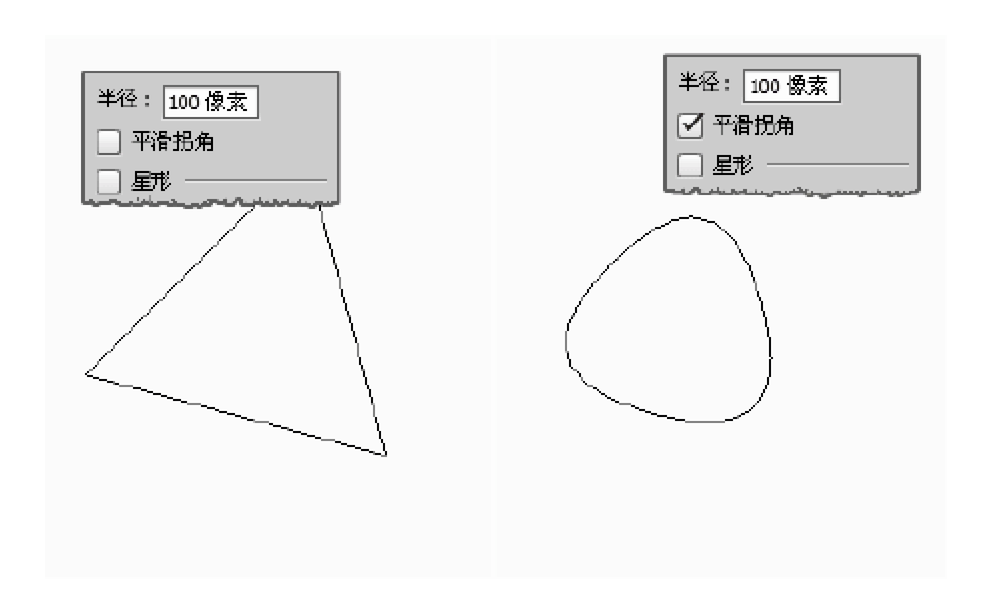


图 8-20　禁用与启用【平滑拐角】选项

- ❑ **星形**　启用该选项，能够绘制星形的多边形，如图 8-21 所示。

4．直线路径

【直线工具】既可以绘制直线路径，也可以绘制箭头路径。直线路径的绘制方法与矩形路径相似，只要选中该工具后，在画布中单击并拖动鼠标即可。而直线路径的粗细则是通过选项栏中的【粗细】选项来决定的，如图 8-22 所示。

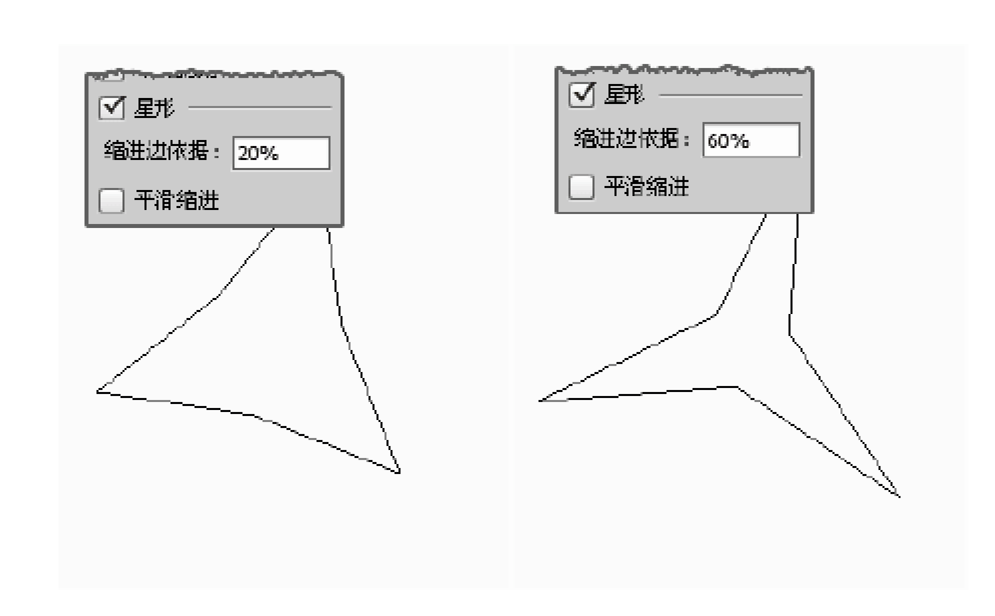


图 8-21　不同星形形状

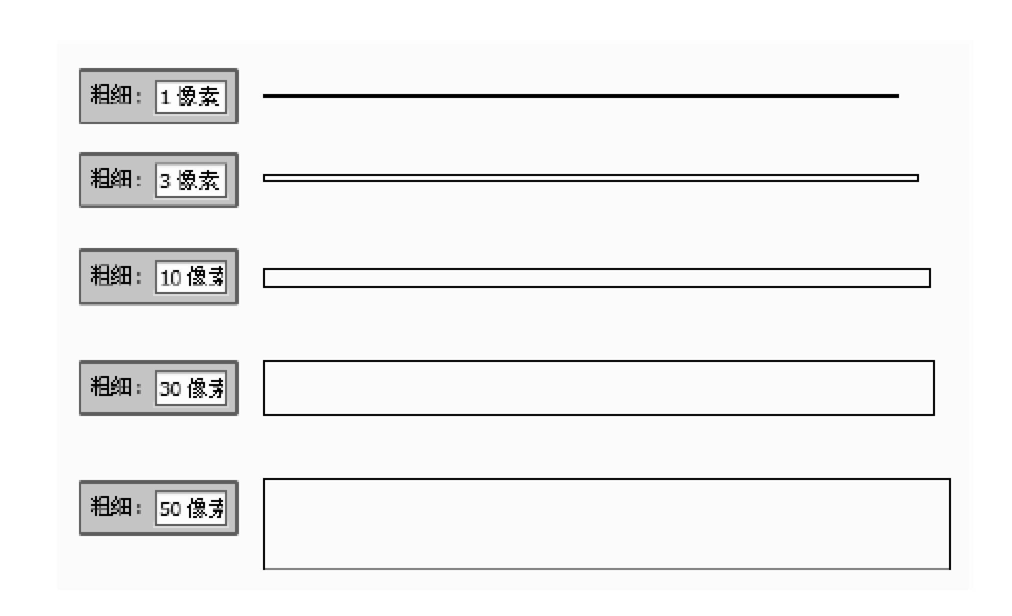


图 8-22　绘制直线路径

打开该工具的选项面板，其中的选项能够设置直线的不同箭头效果。其中，绘制直线路径时，同时按住 Shift 键可以绘制出水平、垂直或者 45 度的直线路径。

- **起点与终点** 启用不同的选项，箭头出现在直线的相应位置，如图 8-23 所示。
- **宽度** 该选项用来设置箭头的宽度，其范围是 10% ~ 1000%，如图 8-24 所示。

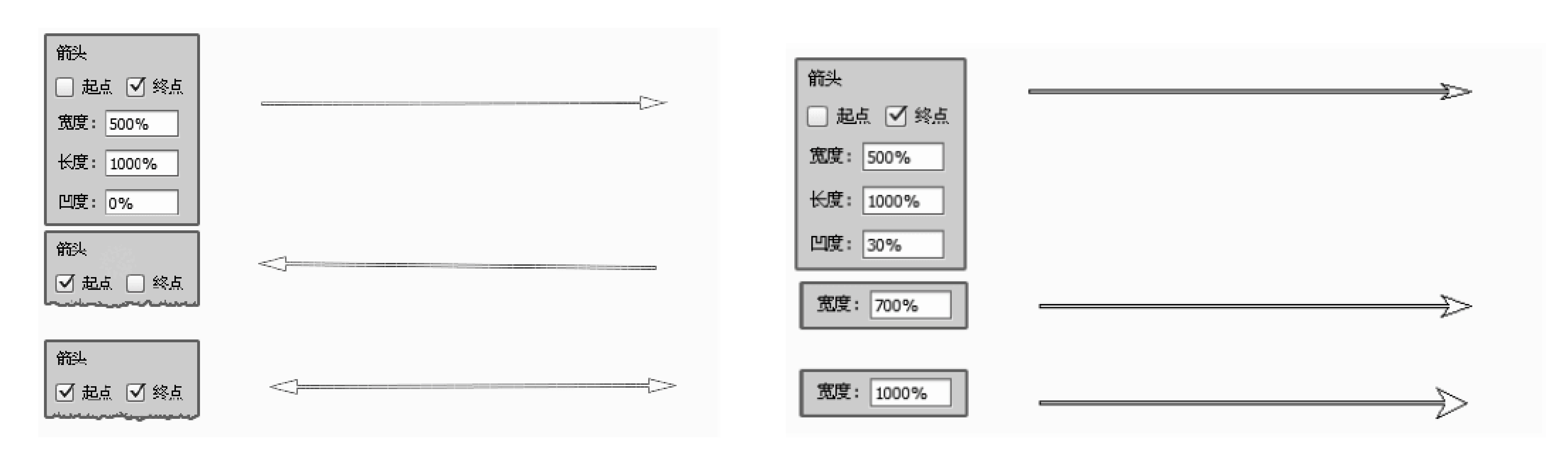


图 8-23 起点与终点效果

图 8-24 设置【宽度】选项

- **长度** 该选项用来设置箭头的长度，其范围是 10% ~ 5000%，如图 8-25 所示。
- **凹度** 该选项用来设置箭头的凹度，其范围是-50% ~ 50%，如图 8-26 所示。

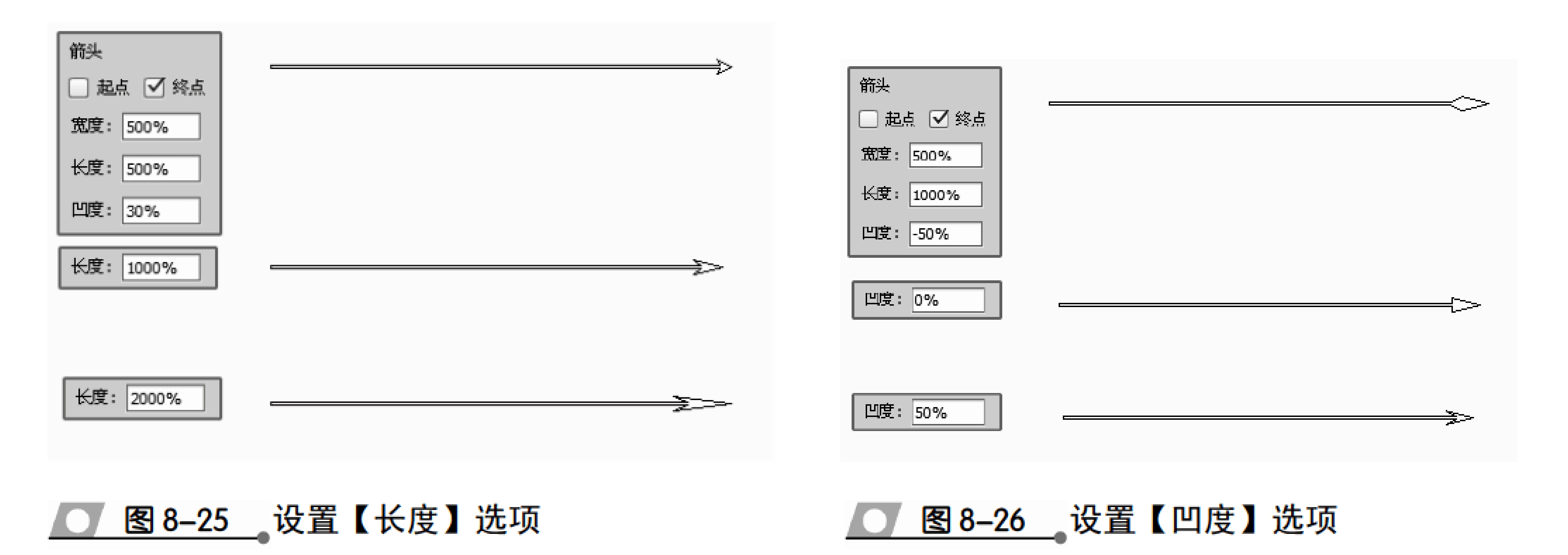


图 8-25 设置【长度】选项

图 8-26 设置【凹度】选项

8.3.2 形状路径

要想建立几何路径以外的复杂路径，可以使用工具箱中的【自定形状工具】。在 Photoshop 中大约包含 250 多种形状可供选择，范围包括星星、脚印与花朵等各种符号化的形状。当然，用户也可以自定义喜欢的图像为形状路径，以方便重复使用。

1. 预设形状路径

选择【自定形状工具】，在工具选项栏中单击【形状】右侧的下三角按钮。在打开的【定义形状】拾色器中，选择形状图案，即可在画布中建立该图案的路径，如图 8-27 所示。

单击拾色器右上角的小三角按钮，在打开的关联菜单中，既可以设置图案的显示方式，也可以载入预设的图案形状，如图 8-28 所示。

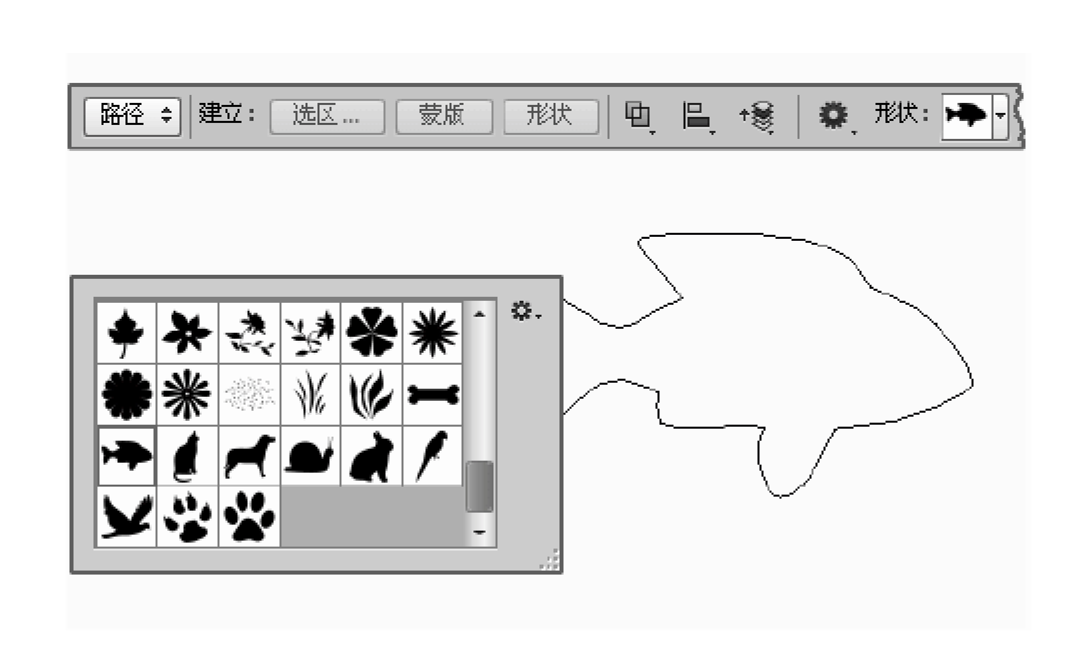


图 8-27　绘制自由形状路径

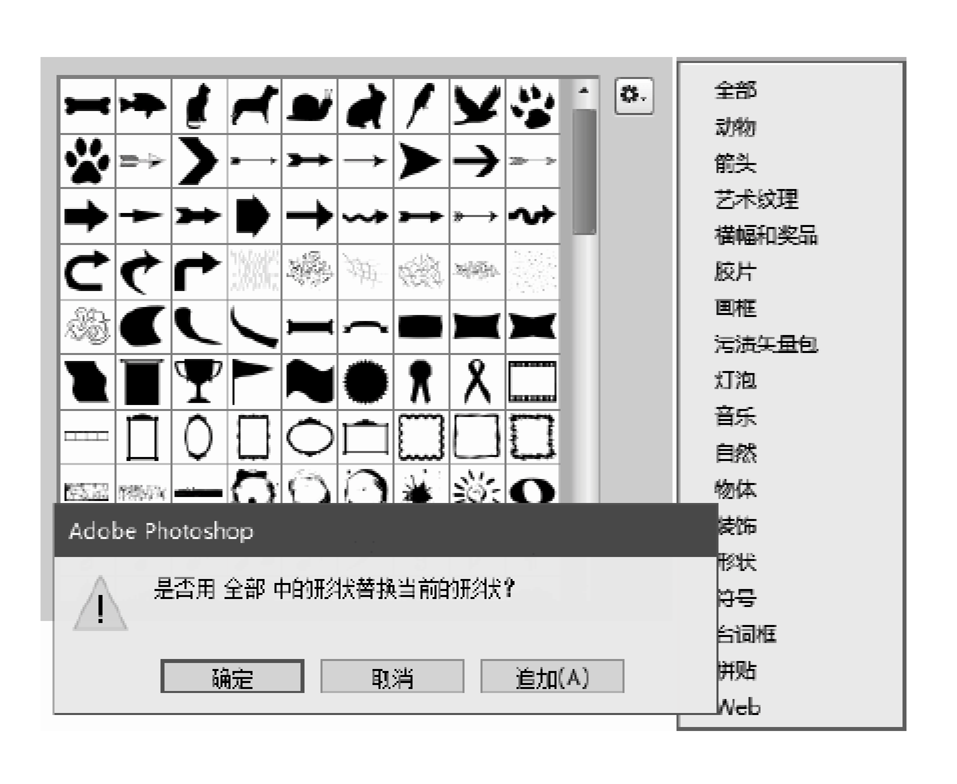


图 8-28　载入预设图案

提　示

在关联菜单中，通过选择【载入形状】命令，能够将外部的形状路径导入 Photoshop 中；还可以通过选择【复位形状】命令，还原【定义形状】拾色器中的形状。

2. 自定义形状路径

如果不满意 Photoshop 中自带的形状，还可以将自己绘制的路径保存为自定义形状，方便重复使用。

在画布中创建路径后，执行【编辑】|【定义自定形状】命令，在打开的【形状名称】对话框中的【名称】文本框中输入形状名称直接单击【确定】按钮，即可将其保存到【自定形状】拾色器中，如图 8-29 所示。

选择【自定形状工具】后，在【自定形状】拾色器中选择定义好的形状，即可建立该形状的路径，如图 8-30 所示。

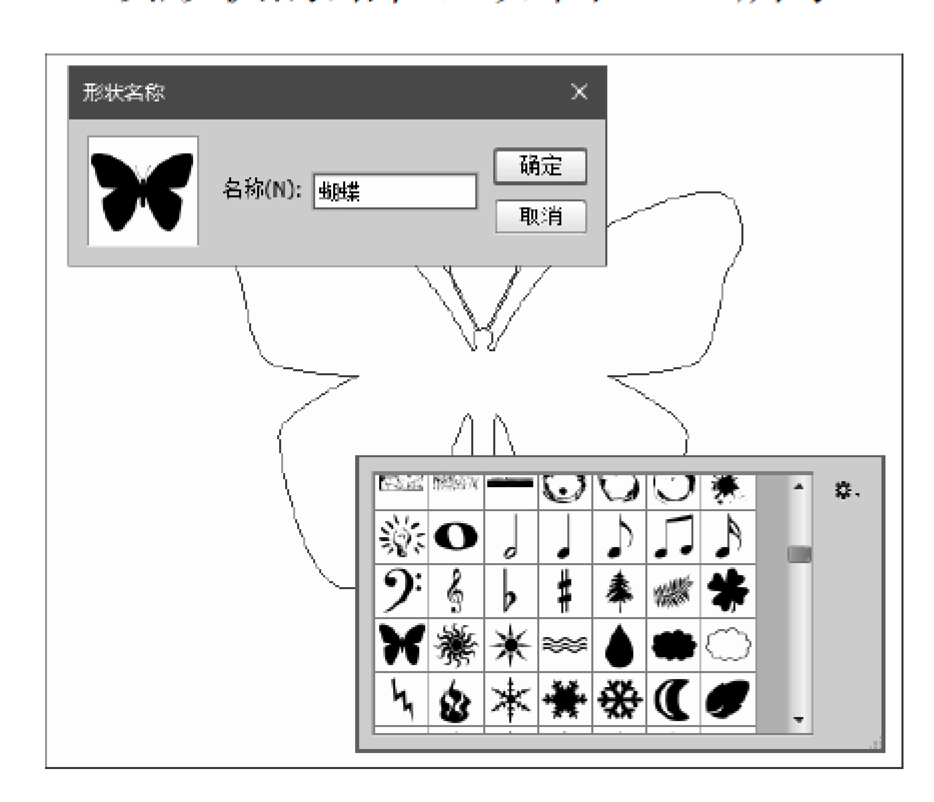


图 8-29　保存自定形状路径

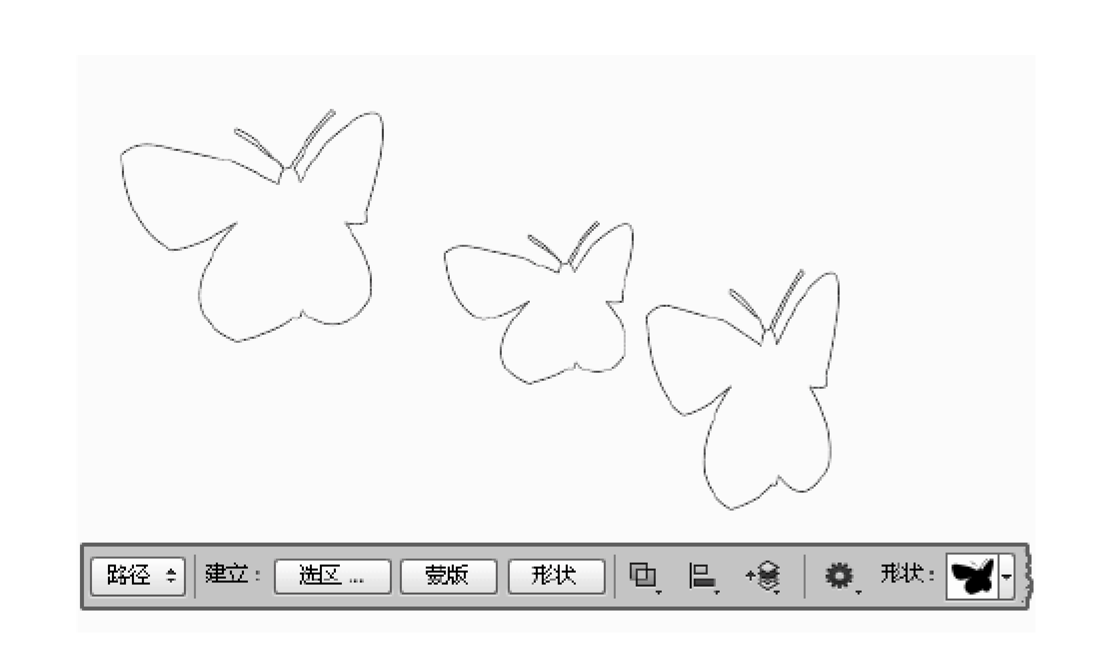


图 8-30　创建自定形状路径

8.3.3　路径形状属性

Photoshop 中的矩形、圆角矩形与椭圆形状对象的基本属性，能在【属性】面板中设置，如图 8-31 所示为【属性】面板。其中，矩形形状与圆角矩形形状对象的基本属性完全一致，特别是圆角半径属性的设置，能够在矩形与圆角矩形之间转换。

1. 尺寸与坐标

形状对象在画布中绘制，并使用【路径选择工具】选择该对象后，即可在【属性】面板中显示其基本属性。其中，【尺寸】与【坐标】属性是用来设置形状对象的大小与所在位置。

通过更改【属性】面板中的【坐标】选项，能够将形状对象显示在画布的不同区域，如图 8-32 所示。

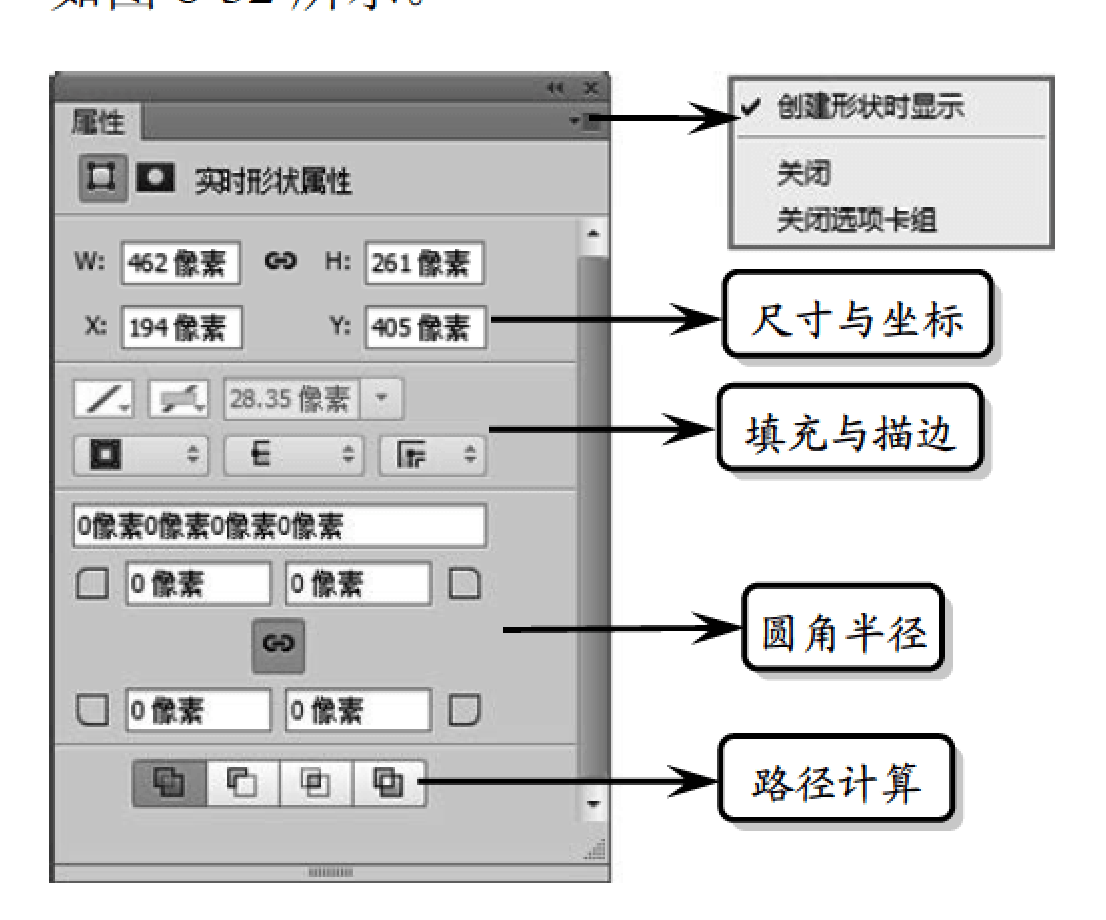


图 8–31 【属性】面板

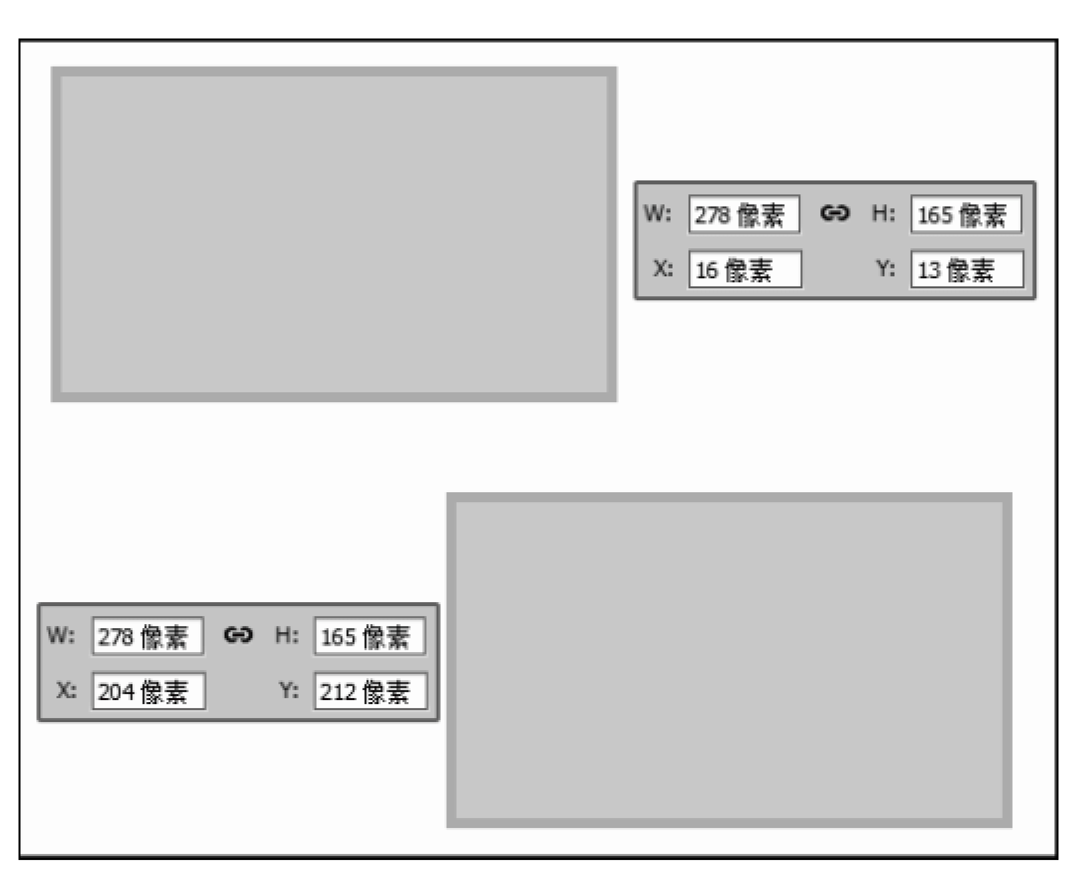


图 8–32 设置【坐标】选项

【属性】面板中的【尺寸】选项，既能够进行成比例设置，也能够进行非比例设置。如图 8-33 所示分别为成比例缩小以及宽度缩小设置。

2. 填充与描边

在【属性】面板中，不仅能够设置形状对象的填充颜色与描边颜色，还能够设置描边宽度与描边样式。

单击该面板中的【设置形状填充类型】色块，在弹出的面板中填充类型分为无填充、黑色填充、黑白渐变填充与图案填充。其中单色填充不仅能够使用现有颜色，还能够使用拾色器中的自选颜色。如图 8-34 所示为选择现有颜色填充类型。

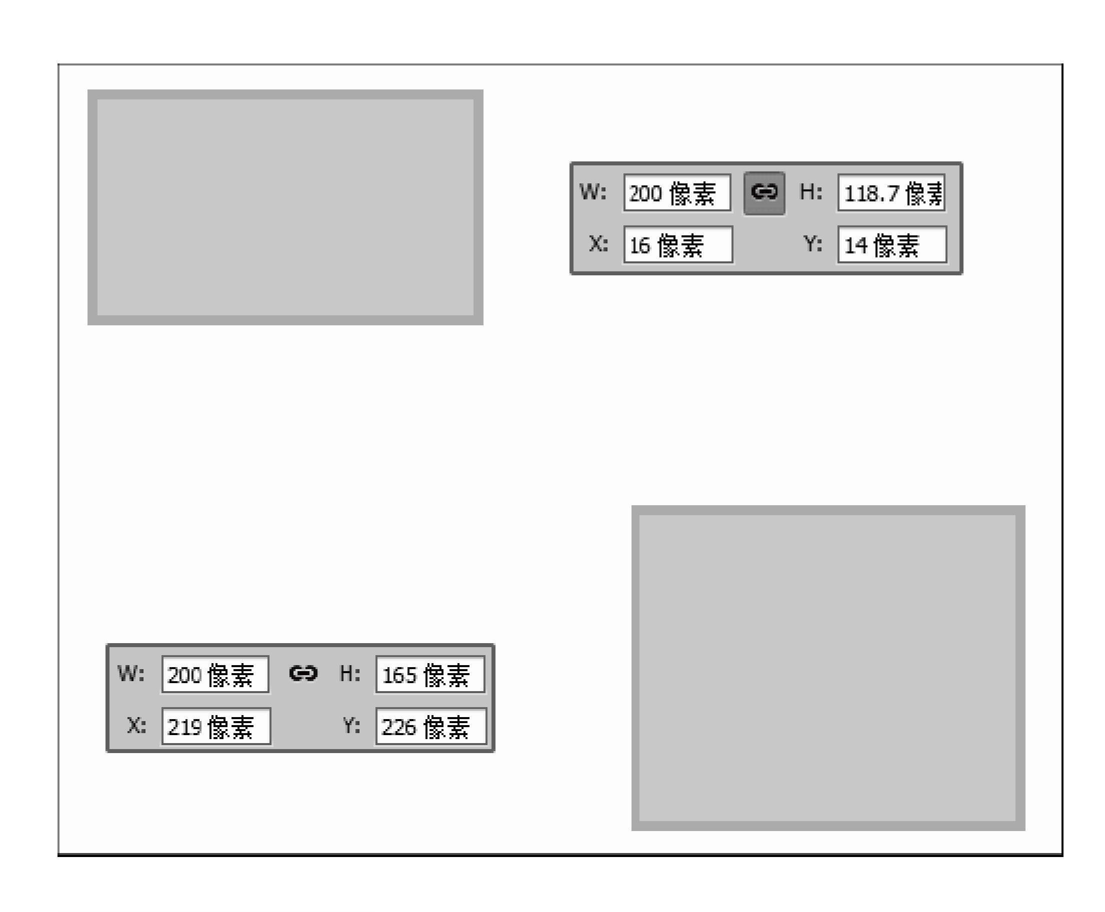


图 8–33 设置【尺寸】选项

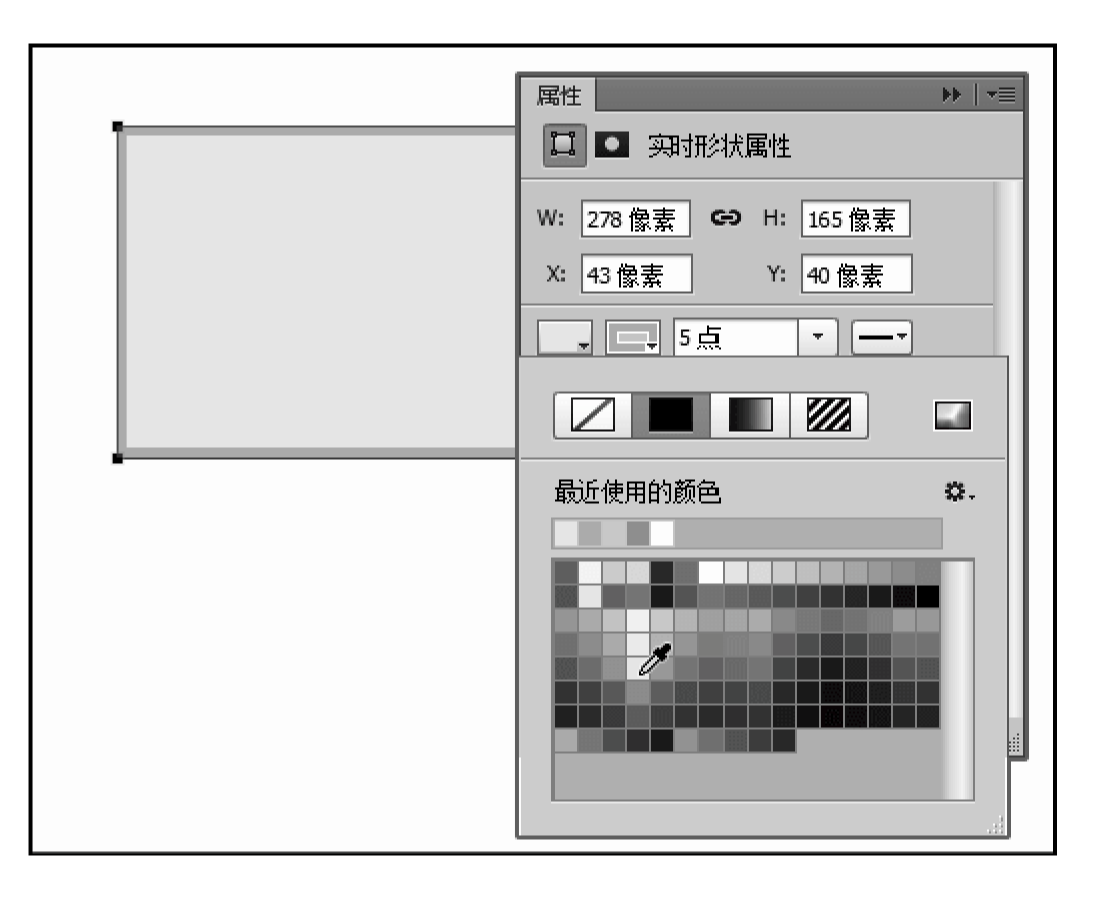


图 8–34 设置填充颜色

形状对象描边颜色的设置方法与填充颜色相同，但是形状对象的描边还能够设置各种样式，例如直线、虚线与各种粗细等。只要在描边颜色右侧的文本框中输入数字，即可更改描边颜色的粗细，如图 8-35 所示。

继续在其右侧单击下拉列表，可以选择形状对象的描边样式，即可改变形状对象的描边效果，如图 8-36 所示。

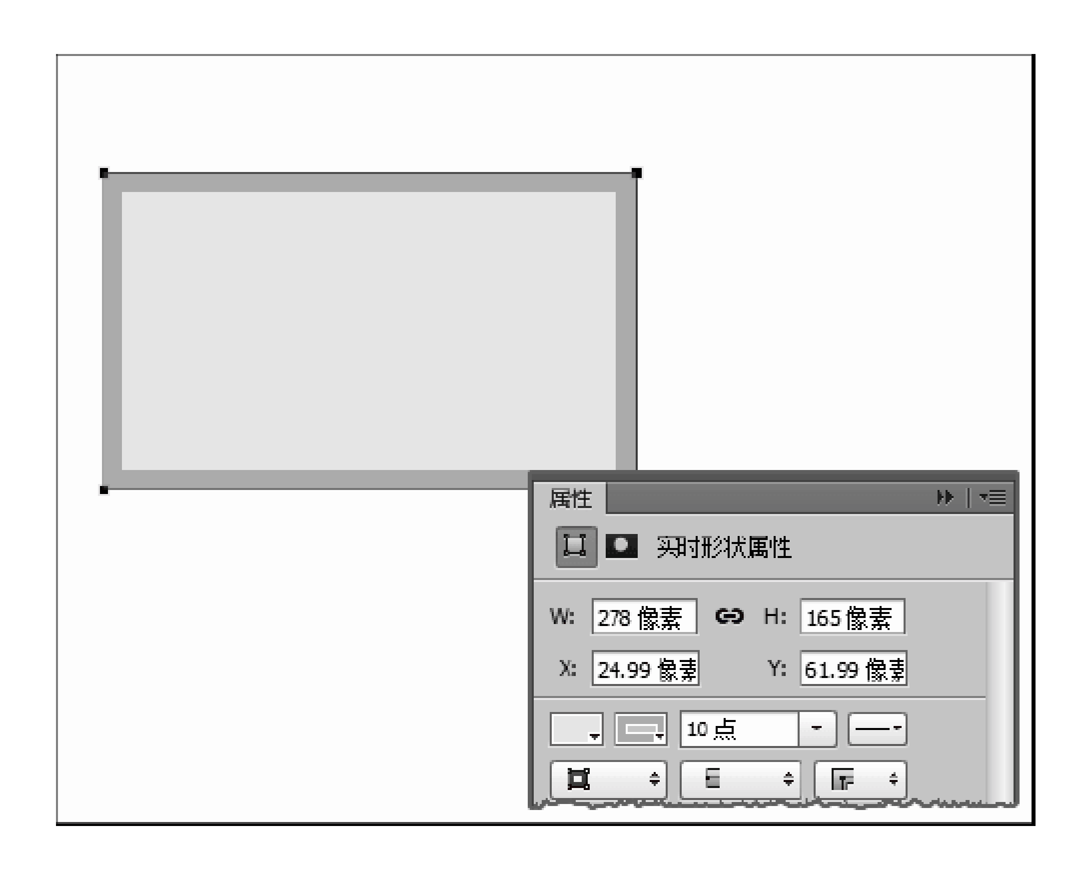


图 8–35 设置描边粗细

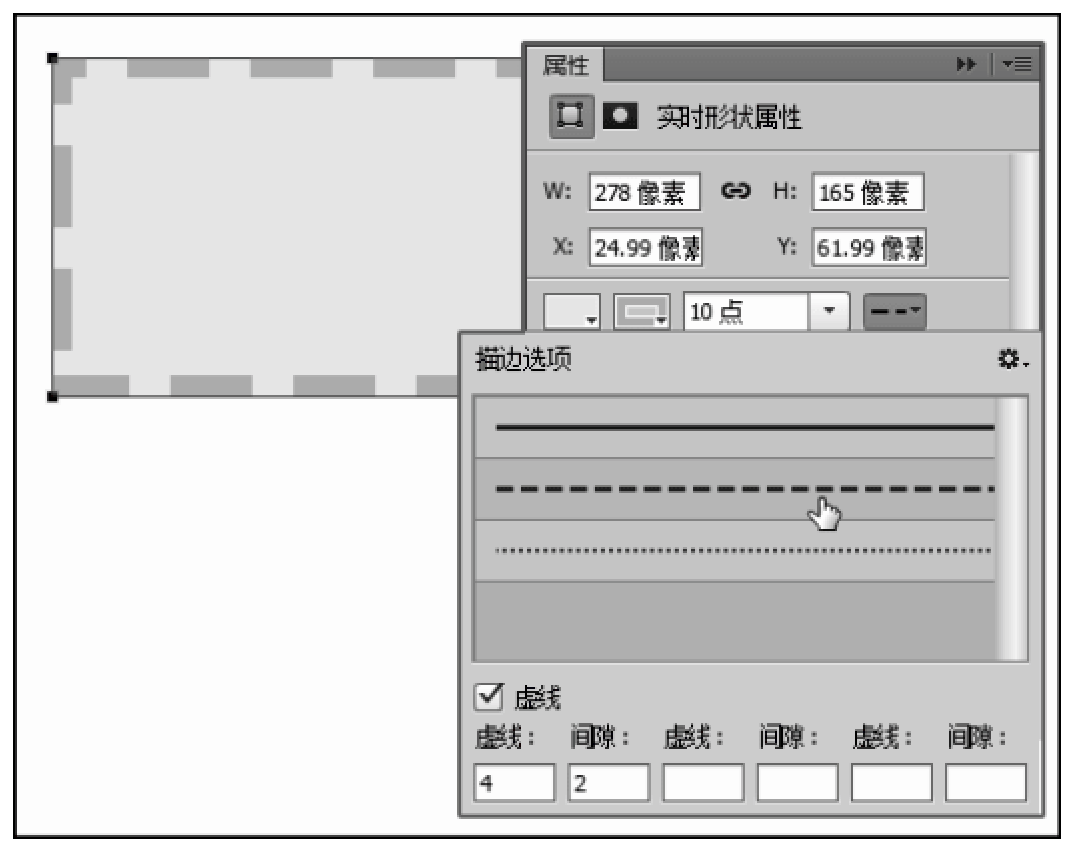


图 8–36 描边样式

当然也可以在弹出的面板中自定义样式效果，只要选中一种虚线样式，然后在下方分别设置【虚线】与【间隙】选项，即可看到形状对象的描边样式发生变化。这时单击右上角的齿轮图标，选择弹出菜单的【存储描边】选项，可将重新制定的新样式保存至【描边选项】面板中，如图 8-37 所示。

注 意

如果描边样式为直线，那么只要启用【虚线】选项，即可将直线转换为虚线，并且能够重新设置虚线样式。

在【属性】面板中不仅能够设置描边的颜色、粗细与样式，还可以设置描边在形状对象的位置与显示方式。例如对齐、端点与角点。

单击填充颜色下方的下拉列表，可以选择描边与形状对象的对齐方式：内部、居中与外部，如图 8-38 所示。

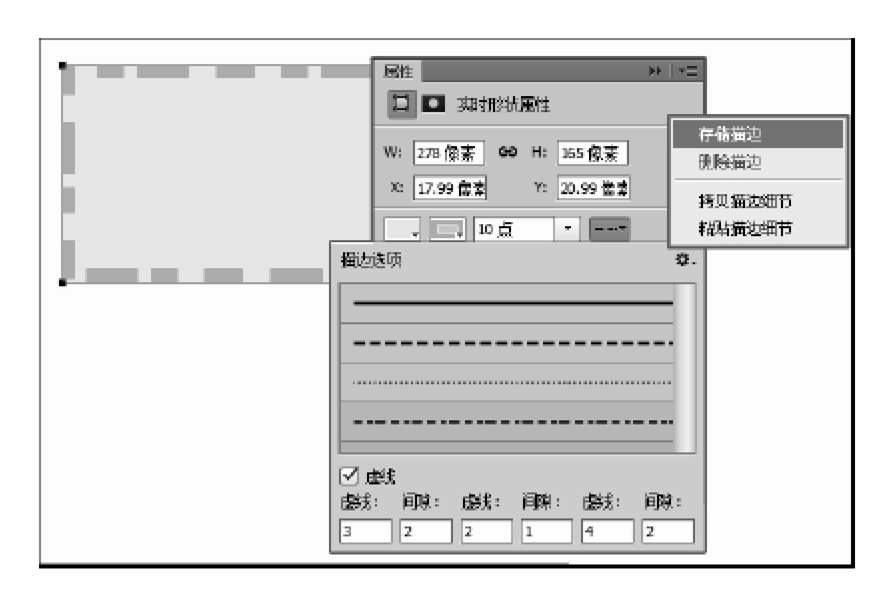


图 8–37 自定义描边样式

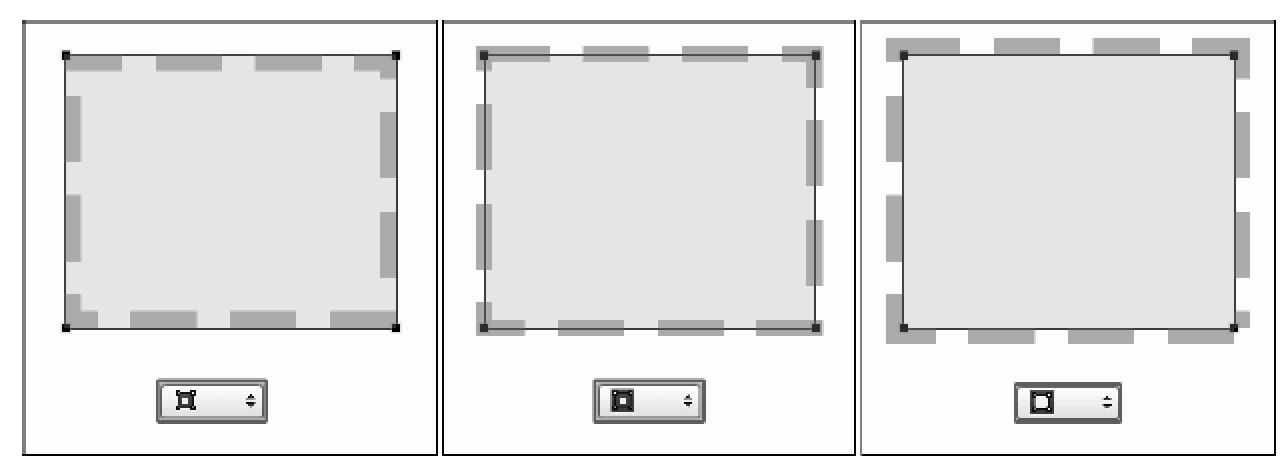


图 8–38 对齐方式

在其右侧是设置描边样式的端点效果的下拉列表，只要单击该列表，即可选择不同

的端点选项，如图 8-39 所示。

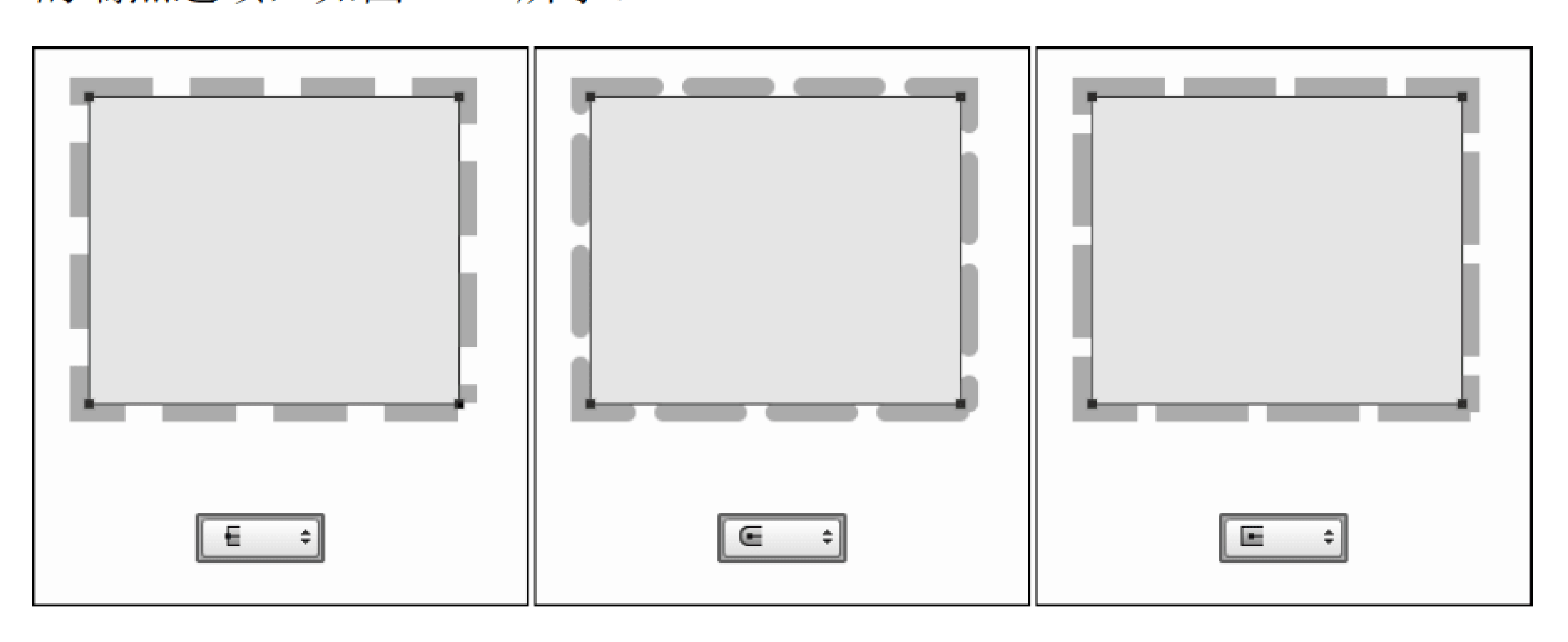


图 8-39 端点效果

其中，选择端点样式以指定路径两个端点的外观，不同端点选项的各个作用如下。

- **平头端点** 创建邻接（终止于）端点的方形端点。
- **圆头端点** 创建在端点外扩展半个描边宽度的半圆端点。
- **投射末端** 创建在端点之外扩展半个描边宽度的方形端点。此选项使描边粗细沿路径周围的所有方向均匀扩展。

注 意

除非路径是开放的，否则端点将不可见。此外，端点样式在描边较粗的情况下更易于查看。与端点类似，斜接在描边较粗的情况下更易于查看。

最右侧的下拉列表中的选项用来设置描边样式的角点效果，单击该列表，即可选择不同的角点选项，如图 8-40 所示。

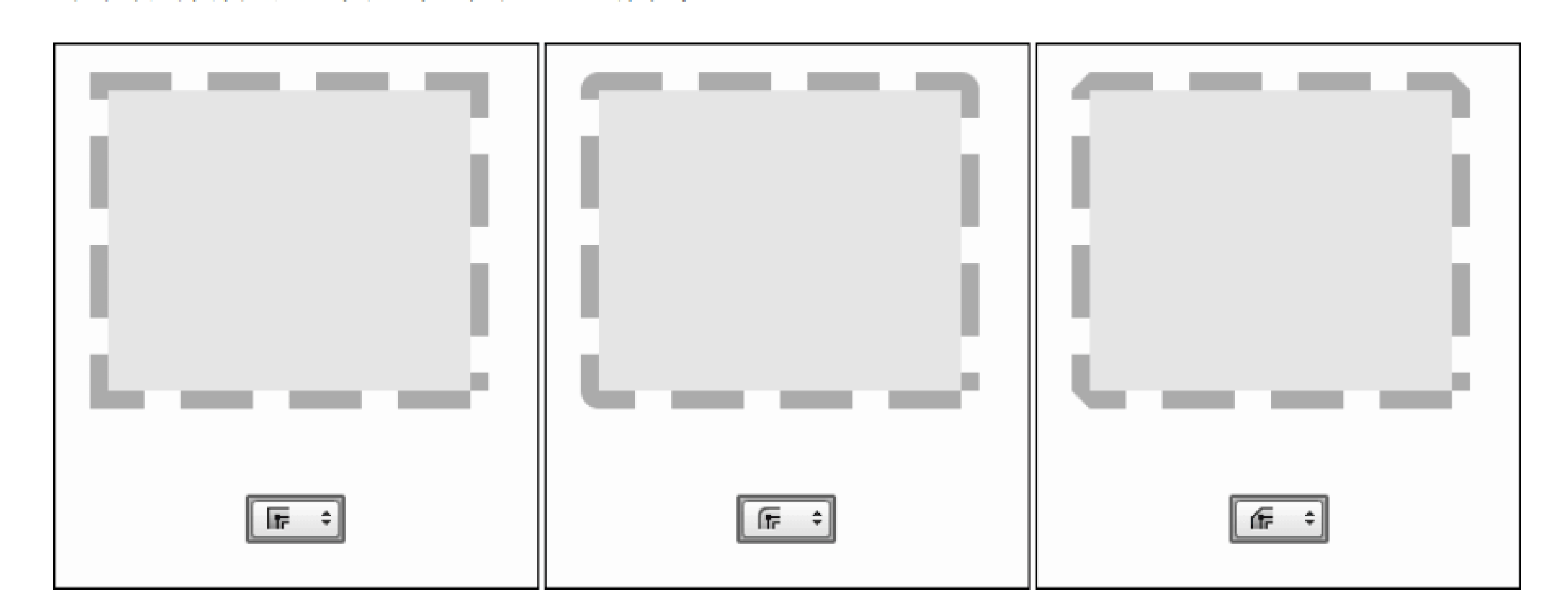


图 8-40 角点效果

其中，选择角点样式以指定角点处描边的外观效果，不同角点选项的各个作用如下。

- **斜接连接** 创建当斜接的长度位于斜接限制范围内时扩展至端点之外的尖角。
- **圆角连接** 创建在端点之外扩展半个描边宽度的圆角。
- **斜面连接** 创建与端点邻接的方角。

3. 圆角半径

在 Photoshop 中，虽然在绘制矩形对象之前无法设置圆角半径，但是绘制完成后使

用【路径选择工具】选择该对象，即可在【属性】面板中设置圆角半径，使其直角转换为圆角。

矩形对象与圆角矩形对象的属性选项完全一致，也就是说两者之间可以互相转换。选中矩形对象后，在【属性】面板圆角半径选项中设置半径参数即可。其中，圆角半径参数既可以同时设置，也可以单个设置，如图 8-41 所示。

提　示

按下【将角半径链接到一起】按钮，即可同时设置圆角半径参数。反之，则能够单个设置圆角半径参数。

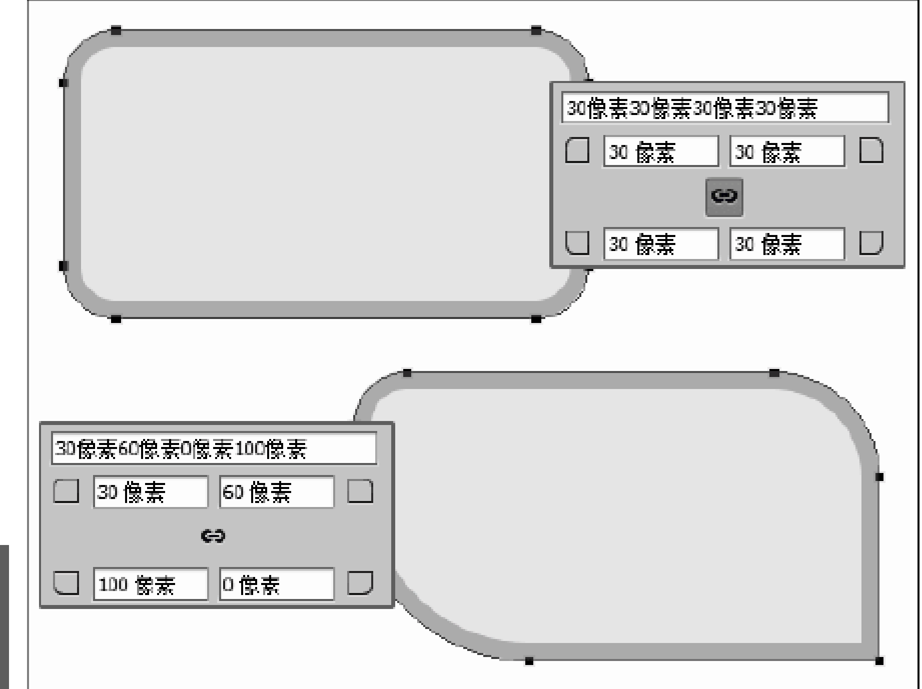


图 8–41　设置圆角半径

4．路径操作

无论是路径还是形状对象，均能够进行路径操作。但是路径对象可以在工具选项栏中进行路径操作，而形状对象既可以在工具选项栏中也可以在【属性】面板中进行路径操作。路径操作就是建立多个路径或者形状对象的同时，进行路径形状的运算。

选择一个或者两个形状对象，单击【属性】面板中不同的路径操作图标，即可得到不同的形状效果，如图 8-42 所示。

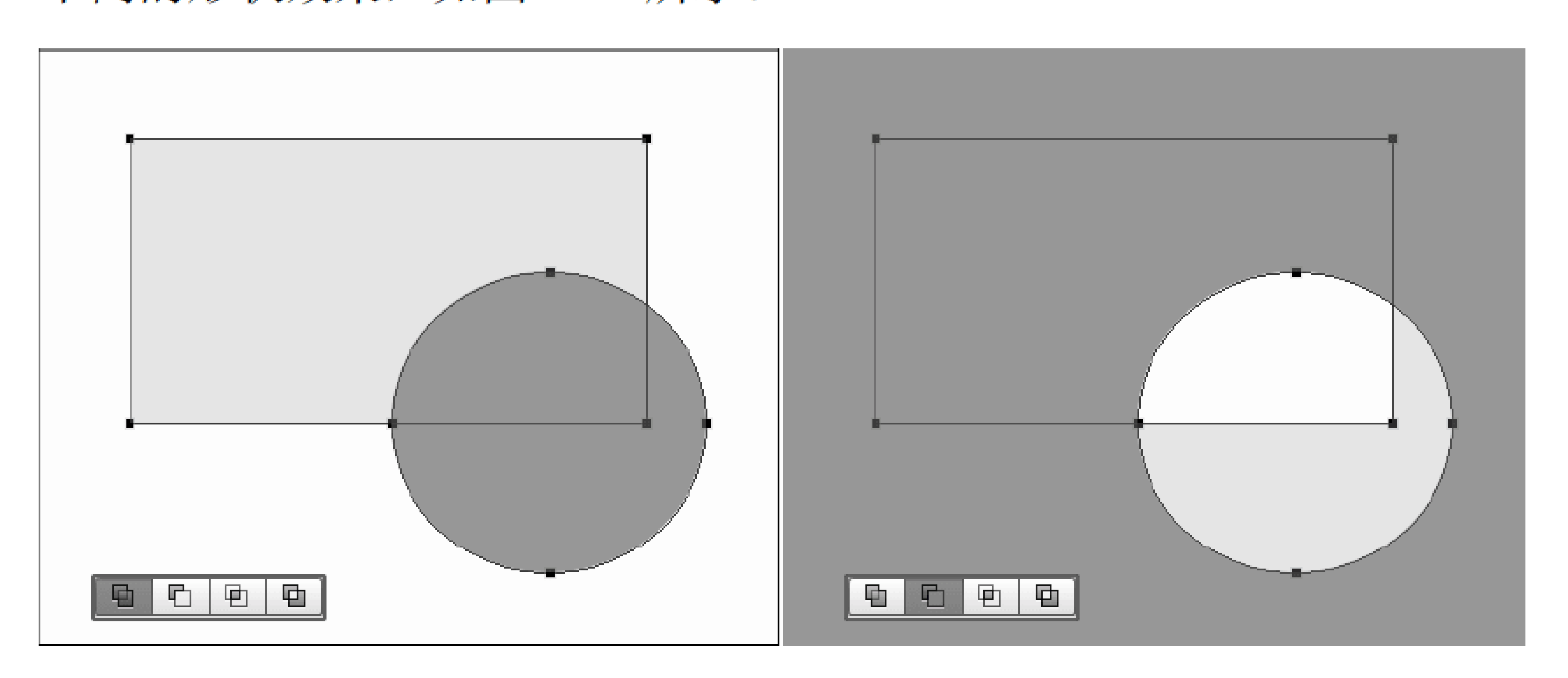


图 8–42　不同路径操作效果

8.4　编辑路径

从开始绘制路径到熟练掌握，都离不开 Photoshop 的路径整形功能，它能够移动点和控制柄，添加和删除点，以及通过点的转换改变线段的曲率。因此，在初步绘制路径时，不太精确也不要紧，路径编辑工具提供了修正的机会。

8.4.1　选择路径与锚点

在编辑路径之前首先需要选中路径或锚点。选择路径的常用工具有【路径选择工具】和【直接选择工具】。

1. 选择路径

选择【路径选择工具】（快捷键 A），在已绘制的路径区域内任意位置单击，即可选中该路径。此时路径上所有的节点都以实心方块显示，如图 8-43 所示。

如果文档中存在两个或两个以上的路径，用户可以在【路径选择工具】选择栏中单击【路径操作】按钮，选择【合并形状】选项。此时，单击任何一个路径，都会选中所有的路径，如图 8-44 所示。

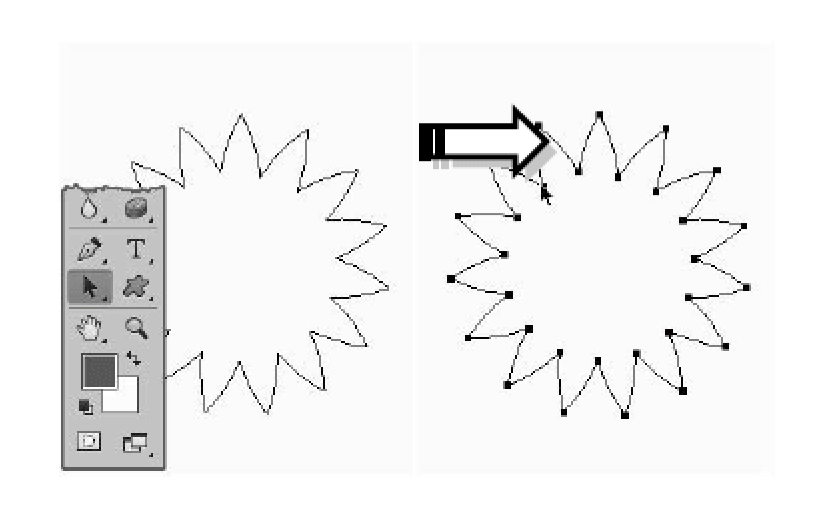


图 8–43 选择整个路径

图 8–44 组合路径

2. 选择锚点

【直接选择工具】是 Photoshop 中最重要的路径整形工具。它可以单击路径中的某个节点，单独选择它，而不影响其他节点。按下 Shift 键并单击可以同时选择两个节点，如图 8-45 所示。

提 示

如果要选择多个节点，还可以在路径外任意一处单击鼠标左键并拖动。随着光标的移动，将会出现一个矩形框，矩形框中所框选的节点即为被选中的节点。

8.4.2 编辑路径锚点

路径中点和线段的数量是变化的。无论路径闭合或开放，都可以通过【添加锚点工具】和【删除锚点工具】对路径进行修改。

当拖动【钢笔工具】时，Photoshop 自锚点画出了方向线和方向点。可以用这些方向线和方向点来调整曲线的方向和形状。在画出曲线路径之后，可以用方向线和方向点来编辑路径，如图 8-46 所示。

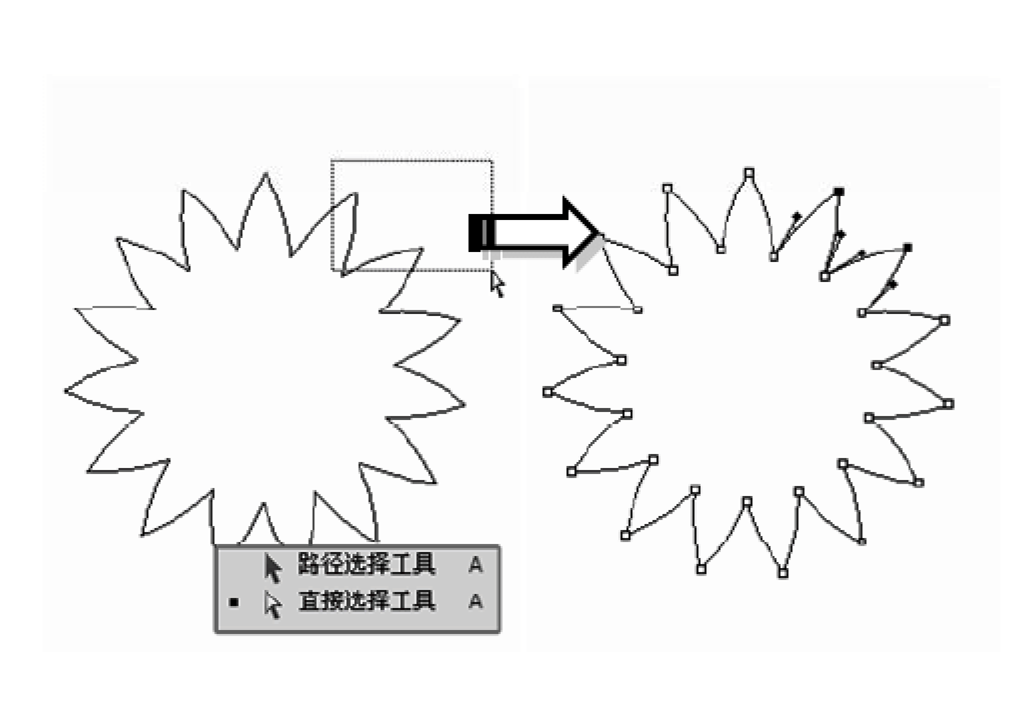


图 8–45 选择节点

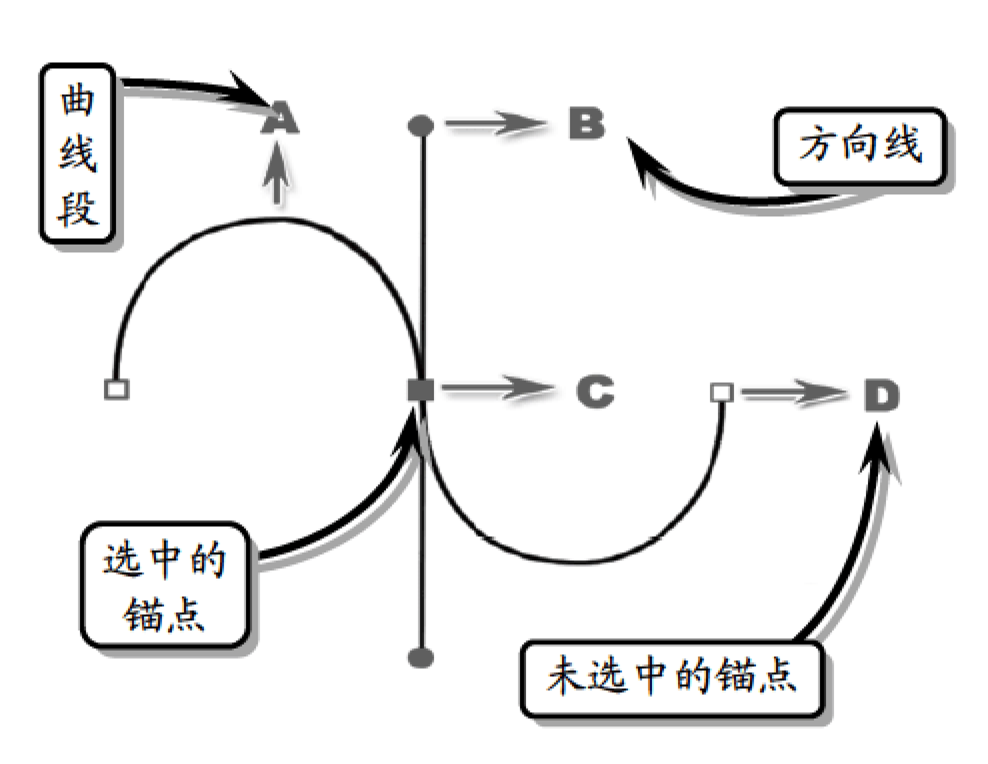


图 8–46 方向线和点示意图

一条曲线是由四个点进行定义的，其中 A 与 D 定义了曲线的起点与终点，又称为节点，而 B 与 C 则是用来调节曲率的控制点。通过调节 A 与 D 节点，可以调节曲线的起点与终点，而通过调节 B、C 的位置则可以灵活地控制整条曲线的曲率，以满足实际需要，如图 8-47 所示。

1. 删除锚点

要在路径上删除一个锚点，首先选择【删除锚点工具】，移动光标到绘制好路径的锚点上面，单击即可，如图 8-48 所示。

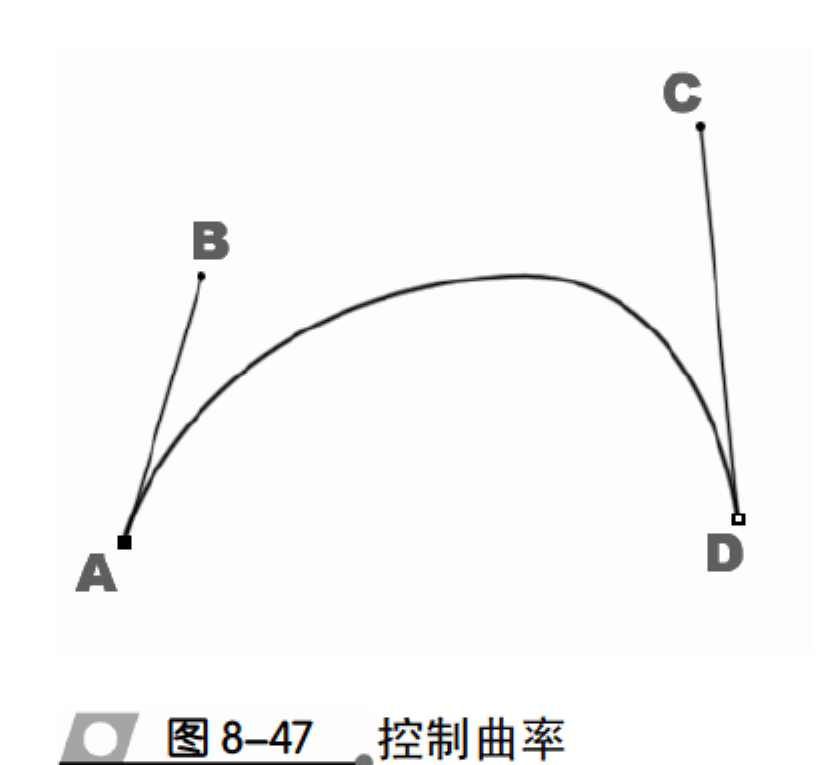


图 8-47 控制曲率

图 8-48 删除锚点

2. 添加锚点

要在路径上添加一个锚点，首先选择【添加锚点工具】，移动光标到绘制好路径上面（不能移动到锚点上），单击即可，如图 8-49 所示。

3. 更改锚点属性

锚点共有两种类型，即曲线锚点和直线锚点，这两种锚点所连接的分别是直线和曲线。在直线锚点和曲线锚点之间可以互相转换，以满足编辑需要。使用编辑路径工具的【转换点工具】，就可以轻松自如地实现这一操作。

1）将曲线锚点转换为直线锚点

首先选择【转换点工具】，然后移动光标至图像中的路径锚点上单击，即可将一个曲线锚点转换为一个直线锚点，如图 8-50 所示。

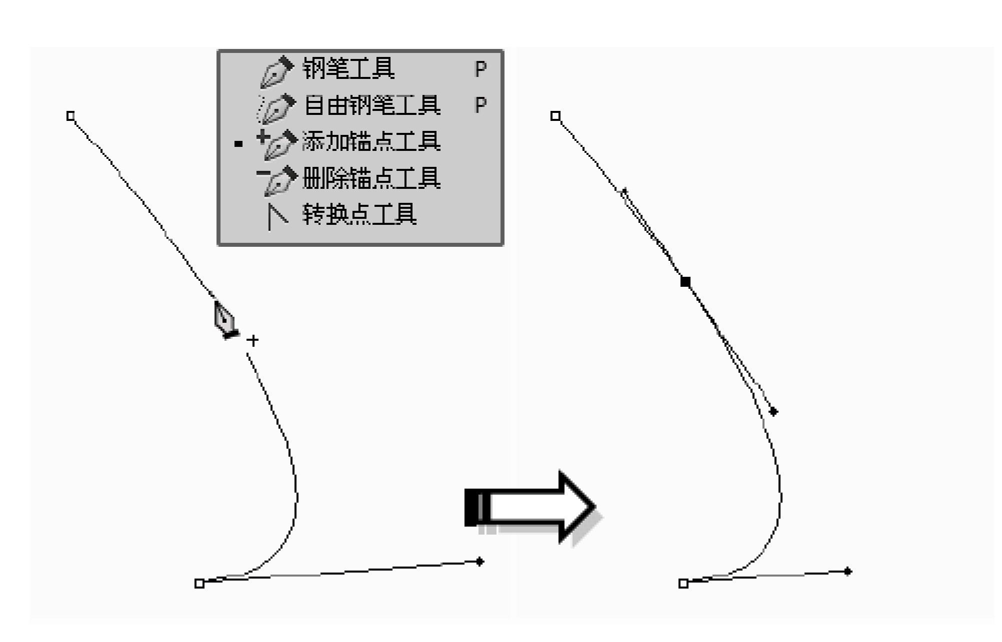


图 8-49 添加锚点

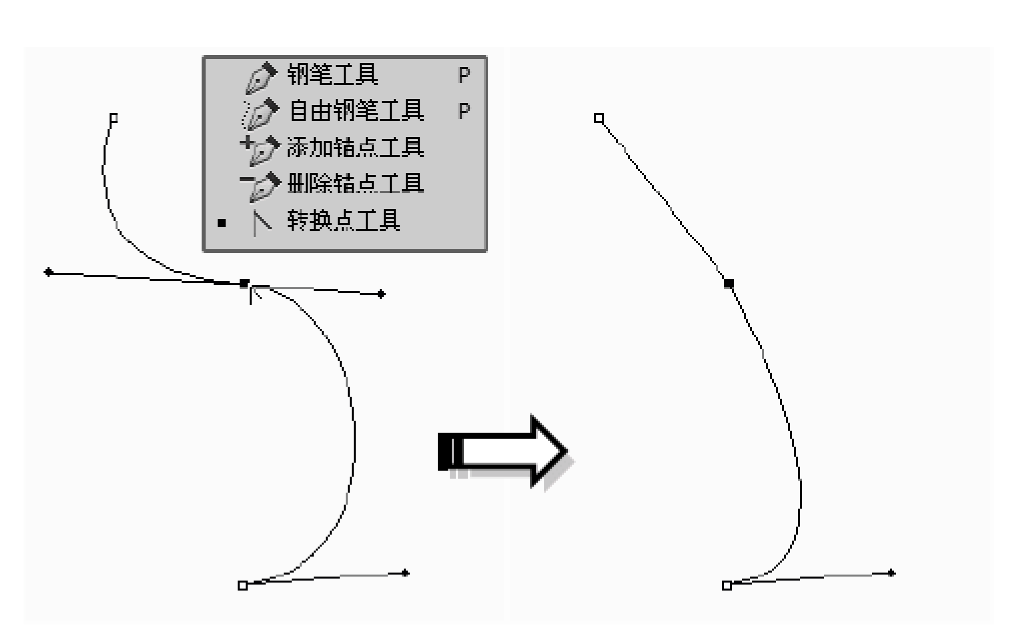


图 8-50 将曲线锚点转换为直线锚点

2）将直线锚点转换为曲线锚点

选择【转换点工具】，在路径上单击要调整的锚点，同时向下拖动鼠标，随着光标的移动将会显示出方向线，拖动方向点即可，如图 8-51 所示。

3）调整曲线方向

使用【转换点工具】还可以调整曲线的方向，使用【转换点工具】在曲线锚点方向线一端的方向上按下鼠标左键并拖动，就可以调整方向线这一端的曲线形状，如图 8-52 所示。

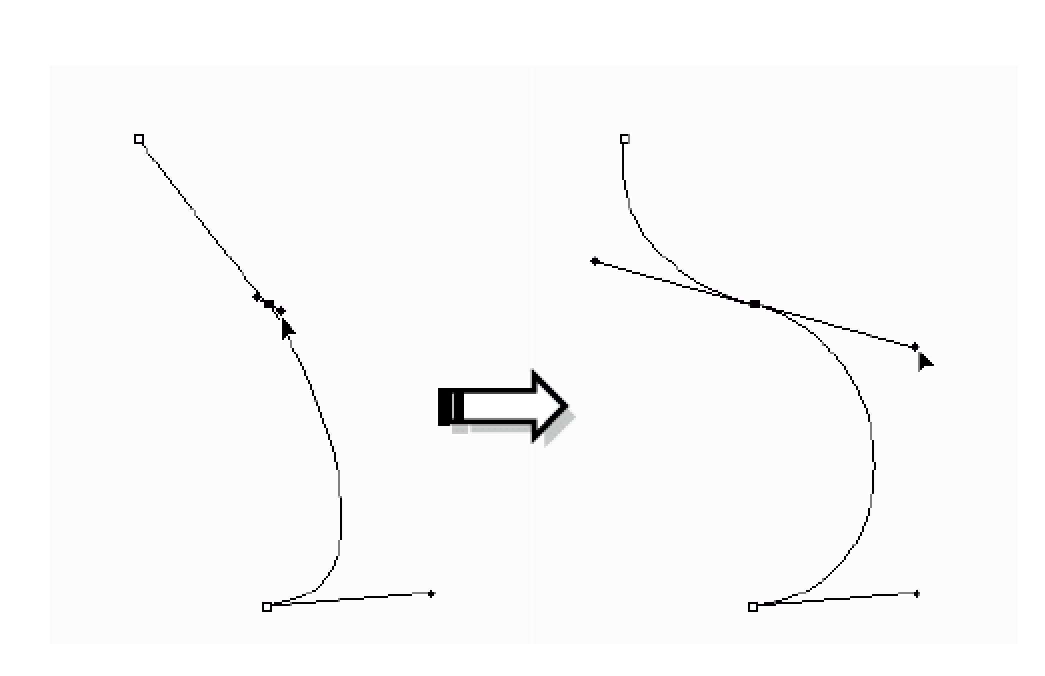


图 8–51 将直线锚点转换为曲线锚点

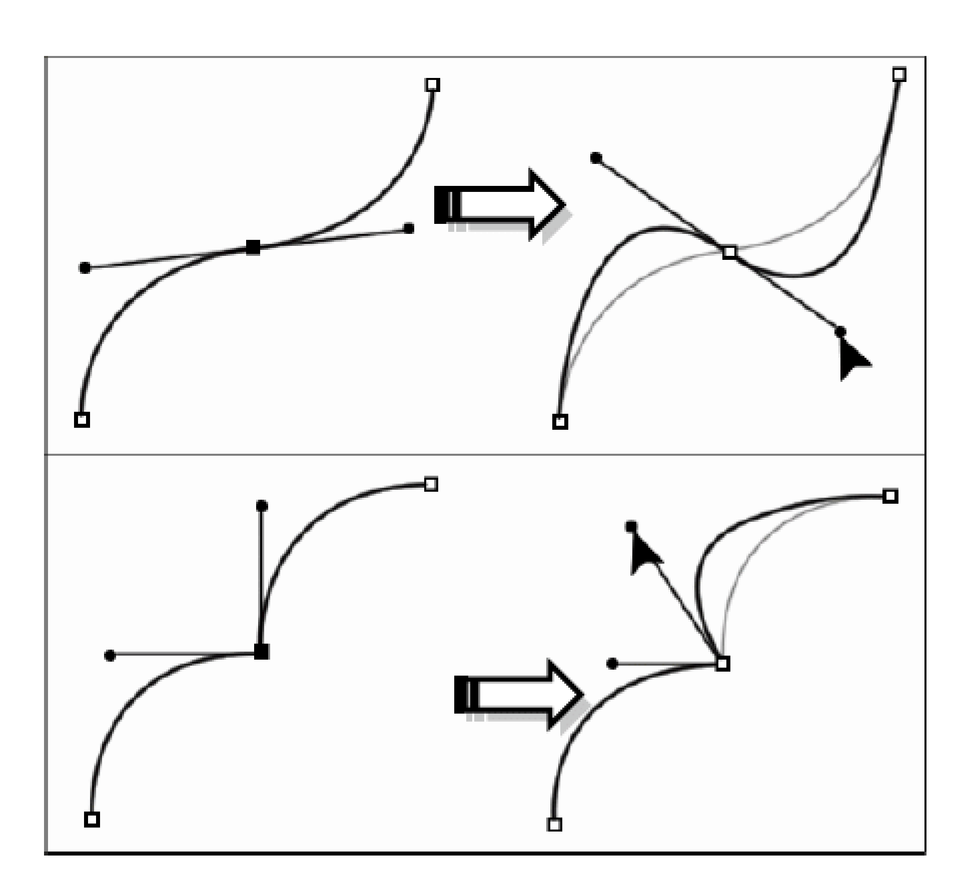


图 8–52 调整曲线方向

注 意

使用【钢笔工具】绘制路径时，应该用比较少的点来创建图形。使用的点越少，曲线就越平滑。

8.4.3 路径基本操作

路径可以看成一个图层的图像。因此可以对它进行移动、复制、粘贴和删除等基本操作，甚至进行旋转、翻转和自由变换等。

1. 移动与复制路径

在实际操作中，初步绘制的路径往往不到位，需要调整路径的位置，才能够达到要求。因此，移动路径是经常进行的操作。

选择【路径选择工具】，将光标指向路径内部。然后单击并拖动鼠标，即可移动路径，改变路径在画布中的位置，如图 8-53 所示。

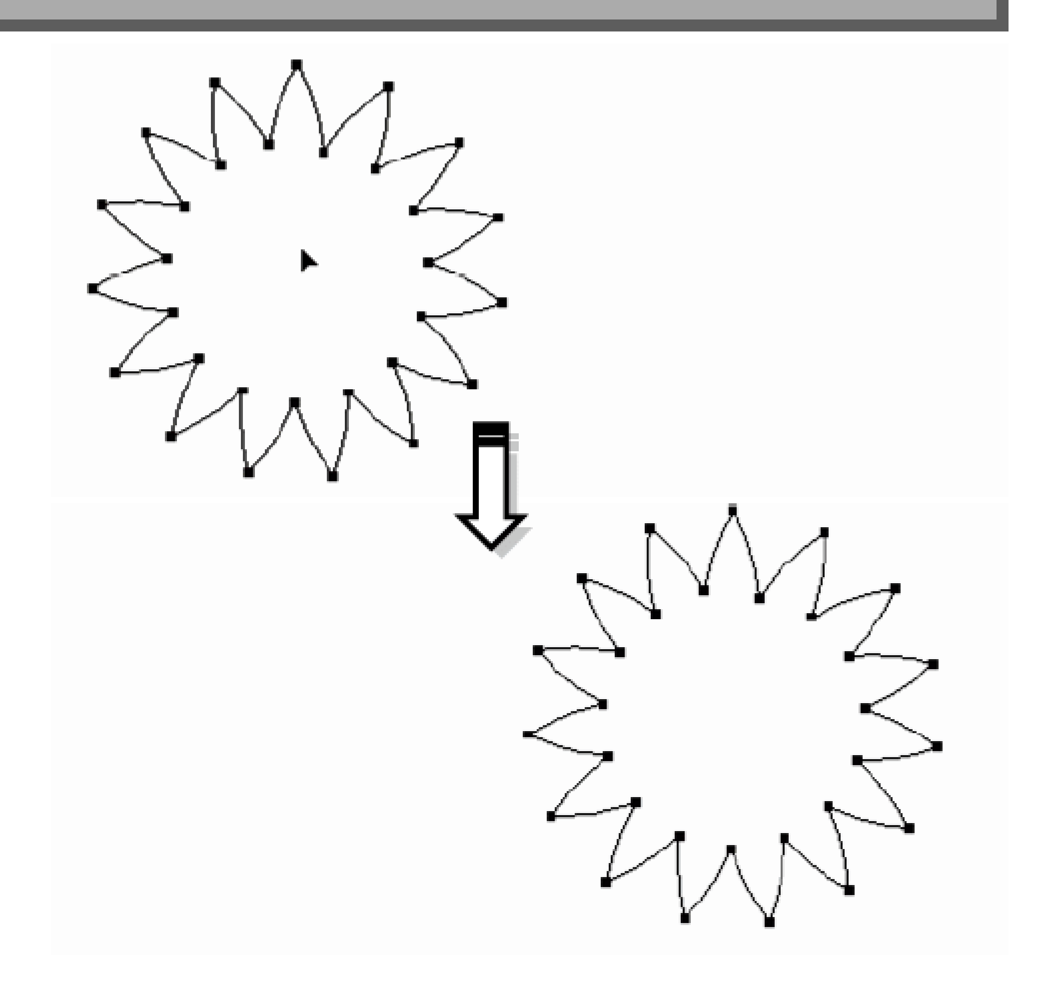


图 8–53 移动路径

选择【直接选择工具】，单击并拖动路径中的某个锚点，即可移动该锚点，改变该锚点在路径中的位置，而整个路径不会发生位置的变化，如图 8-54 所示。

无论是工作路径，还是存储路径，均能够对其进行备份，从而达到复制路径的目的。使用【路径选择工具】选中路径后，按住 Alt 键单击并拖动路径，从而复制该路径，

如图 8-55 所示。

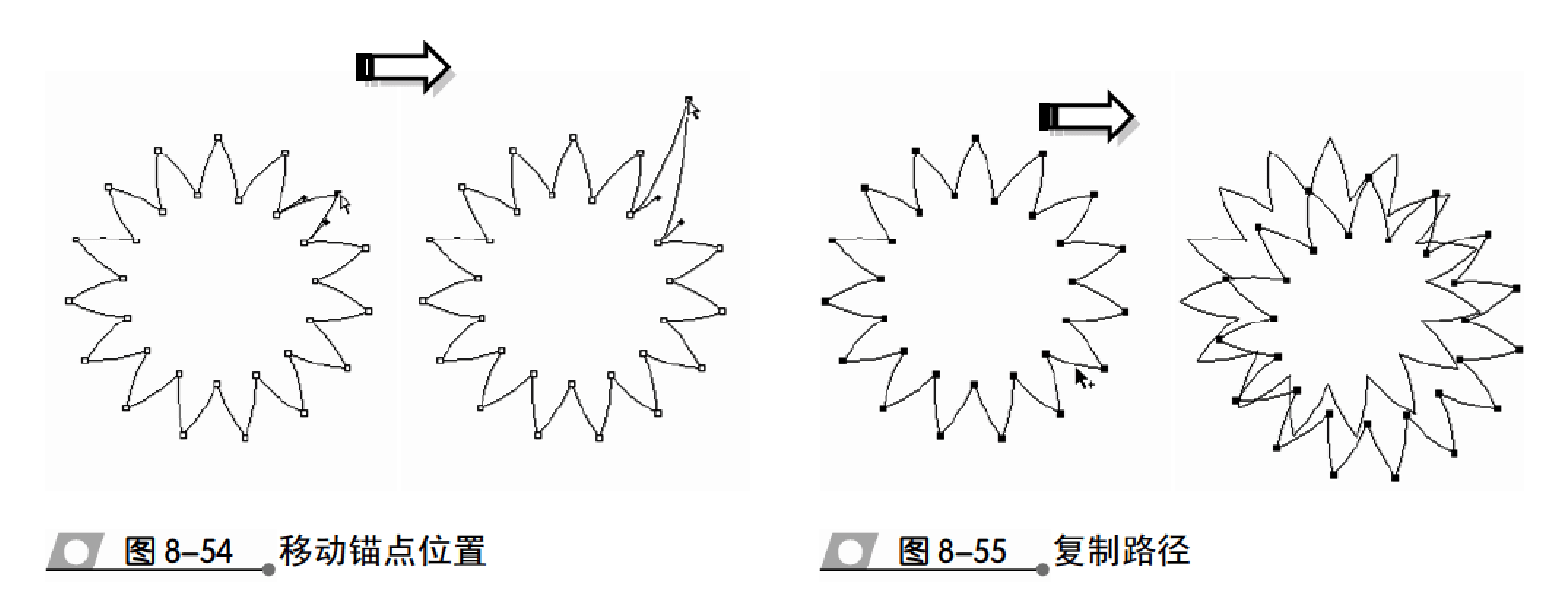


图 8-54 移动锚点位置　　图 8-55 复制路径

2. 路径变换

自由变换功能同样能够应用于路径，只要使用【路径选择工具】选中路径后，按快捷键 Ctrl+T，或者右击鼠标执行【自由变换路径】命令，显示变换控制框，即可按住图像的自由变换操作来变换路径，这里是对路径进行了水平翻转变换，如图 8-56 所示。

3. 路径类型

无论是钢笔工具、几何工具还是形状工具，均能够得到不同的路径图像。只要选择某个路径工具后，在工具选项栏左侧，分别选择【形状】、【路径】和【像素】，即可逐一创建同一形状、不同类型的效果，如图 8-57 所示。

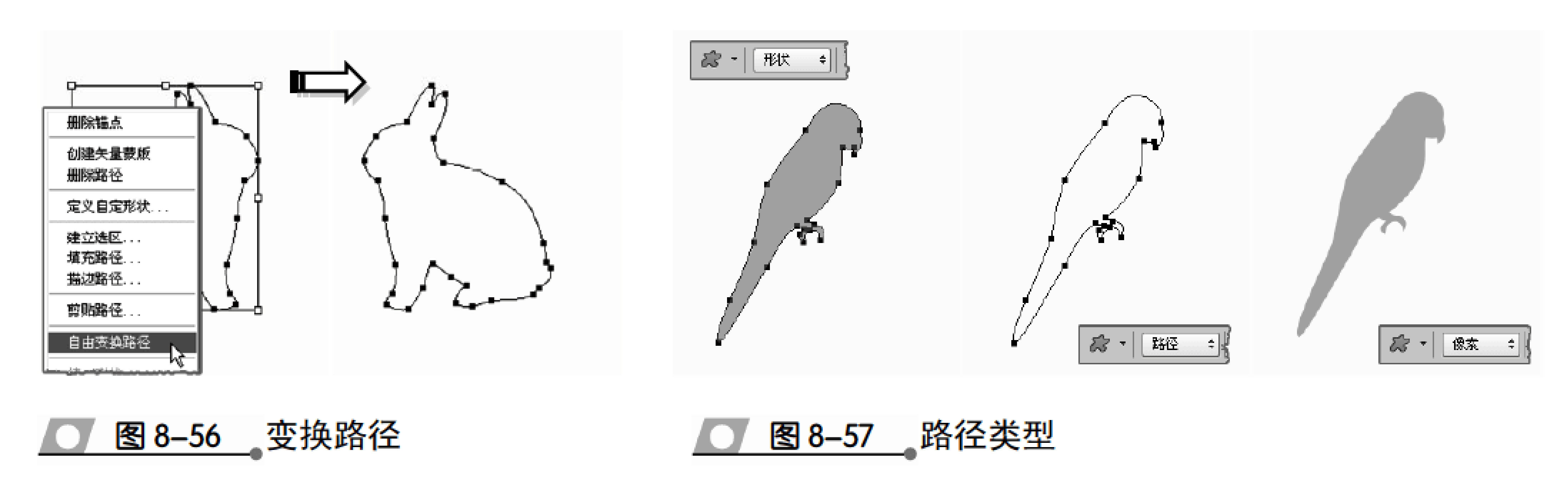


图 8-56 变换路径　　图 8-57 路径类型

8.4.4 【路径】面板中的路径操作

在 Photoshop CC 中，虽然【路径】面板中的选项并没有添加新的信息，但是添加了新的路径操作，而这个路径操作与前面介绍的完全不同，例如在不同图层中选择多个路径、复制路径等。

1. 选择多个路径

虽然在旧版本中同样能够选择多个路径，但是那是在同一个路径图层中，不同路径图层中的路径是不能够同时显示的。而在新版本中，不仅能够选择同一个路径图层中的多个路径，还能够选择不同路径图层中的路径。

当在【路径】面板中创建多个路径图层，并且在其中建立路径对象，这时在【路径】面板中即可结合 Shift 键选择多个路径，如图 8-58 所示。

结合 Shift 键能够选择相连路径图层中的路径对象，要想选择相隔路径图层中的路径对象，则需要结合 Ctrl 键，在【路径】面板中单击，即可在画布中选择路径对象，如图 8-59 所示。

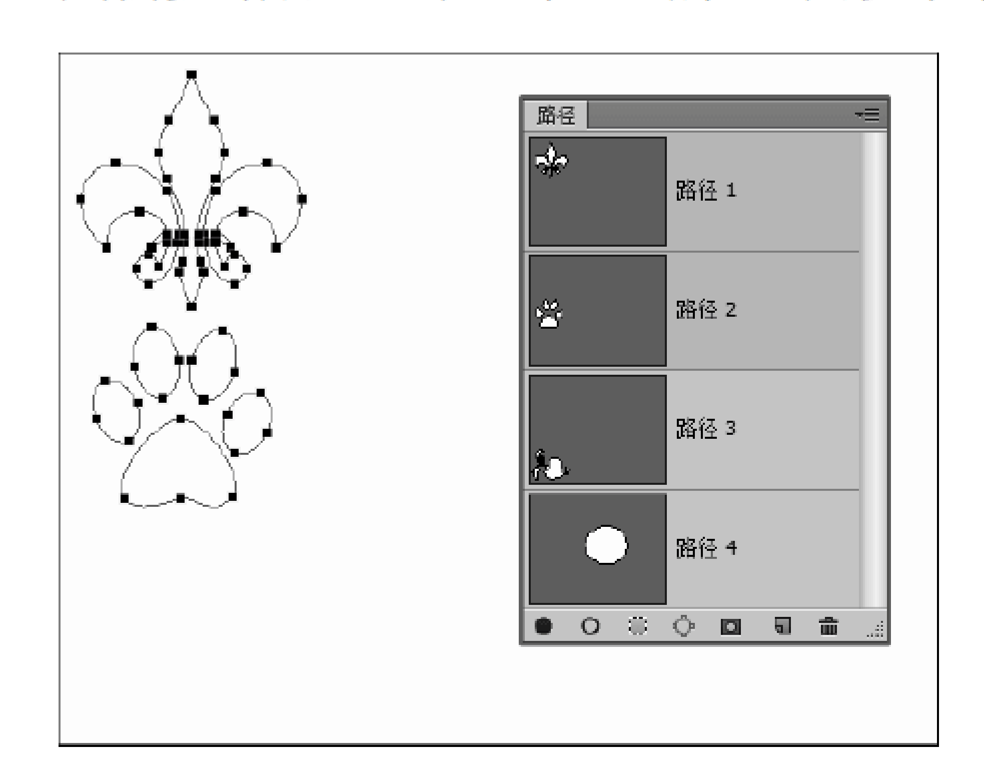


图 8-58 选择多个路径

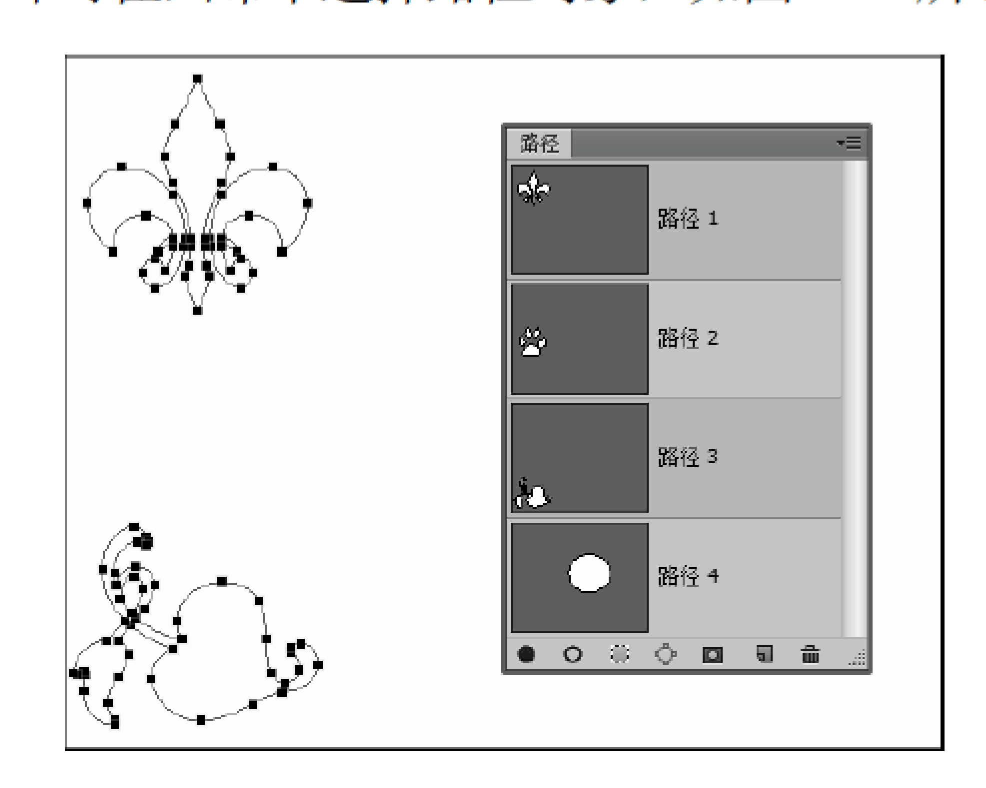


图 8-59 选择相隔路径图层中的路径

提 示

在【路径】面板中选择路径图层，只是将路径图层中的路径显示在画布中。要想选中这些路径对象，还需要使用【路径选择工具】在画布中进行选择。

2. 复制路径

在【路径】面板中还能够进行路径图层的复制，选中路径图层后，按住 Alt 键不放进行拖动，同时释放后即可得到该路径图层的拷贝副本，如图 8-60 所示。

技 巧

在【路径】面板中，既可以复制一个路径图层，也可以同时复制多个路径图层，只要同时选中多个路径图层后，按住 Alt 键不放进行拖动即可。

3. 重新排序路径

在【路径】面板中，对不属于【形状】、【类型】或【矢量蒙版】路径的已存储路径进行重新排序。单击并拖动路径图层至所需要的位置，即可改变该路径图层在【路径】面板中的顺序，如图 8-61 所示。

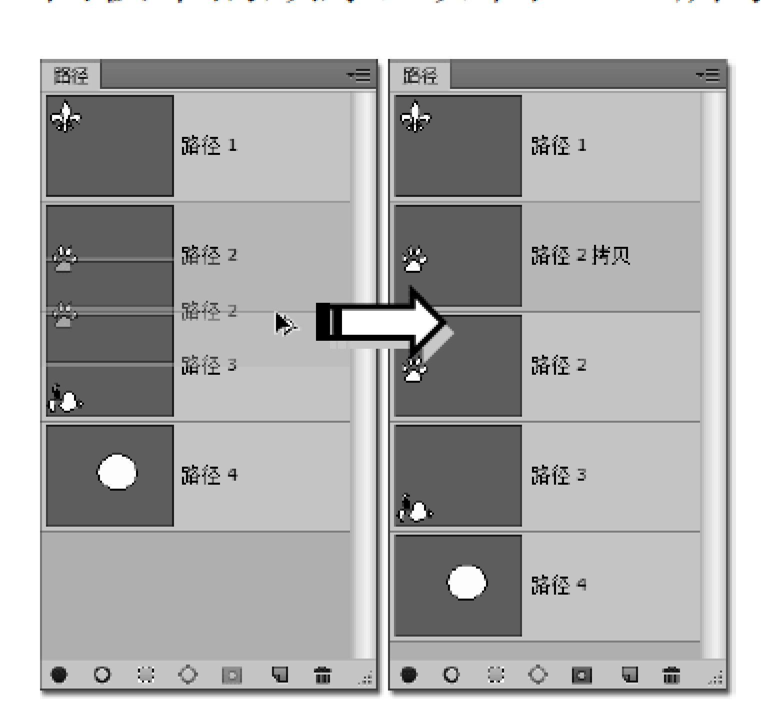


图 8-60 复制路径

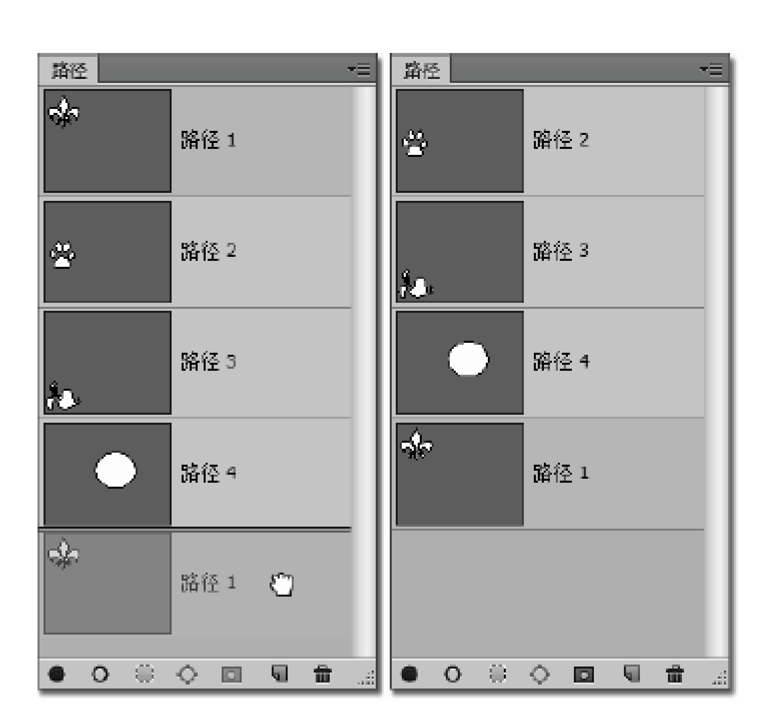


图 8-61 路径重新排序

8.5 应用路径

路径绘制、编辑完成后，就可以将其转换为选取范围，或者直接对路径进行填充和描边的操作。下面将为用户详细介绍路径的实际应用。

8.5.1 路径与选区

路径与选取范围间的转换，对于经常从事绘画方面的设计者来说相当重要。它将路径与选区从根本上联系在一起，从而方便我们在绘制图像过程中进行操作。

1. 路径转选区

路径转换为选区是路径的一个重要功能，运用这项功能可以将路径转换为选区，然后对齐进行各项编辑。打开【路径】面板，单击【将路径作为选区载入】按钮即可，如图 8-62 所示。另外，单击【路径】面板右上角的【面板菜单】按钮，选择【建立选区】命令，在弹出对话框中还可以设置【羽化半径】的参数。

如果路径为一个开放式的路径，则在转换为选取选区后，路径的起点会连接终点成为一个封闭的选区，如图 8-63 所示。

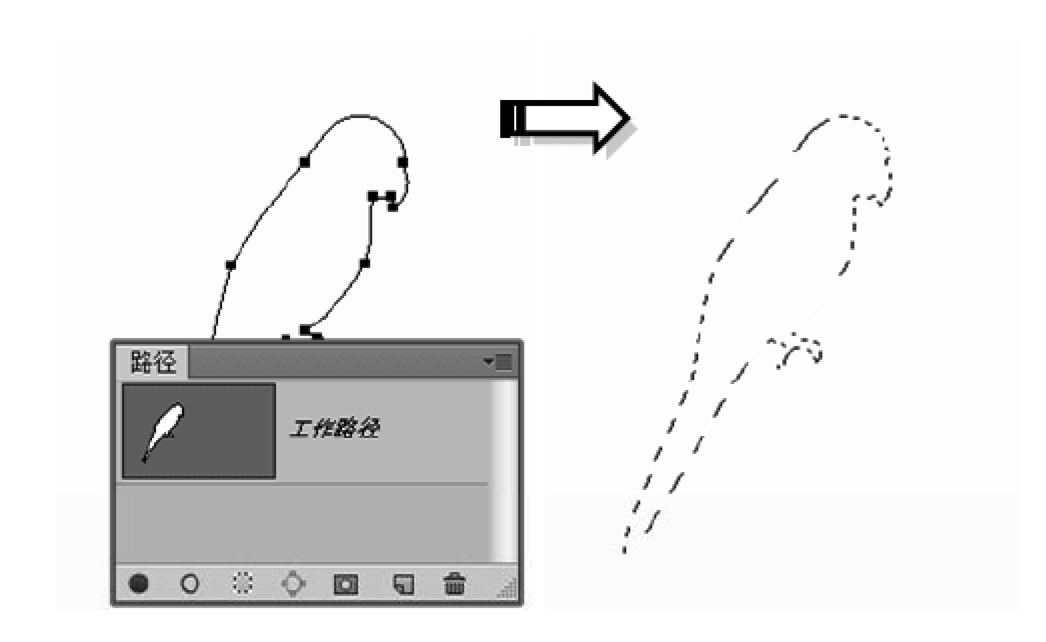


图 8-62 路径转换为选区

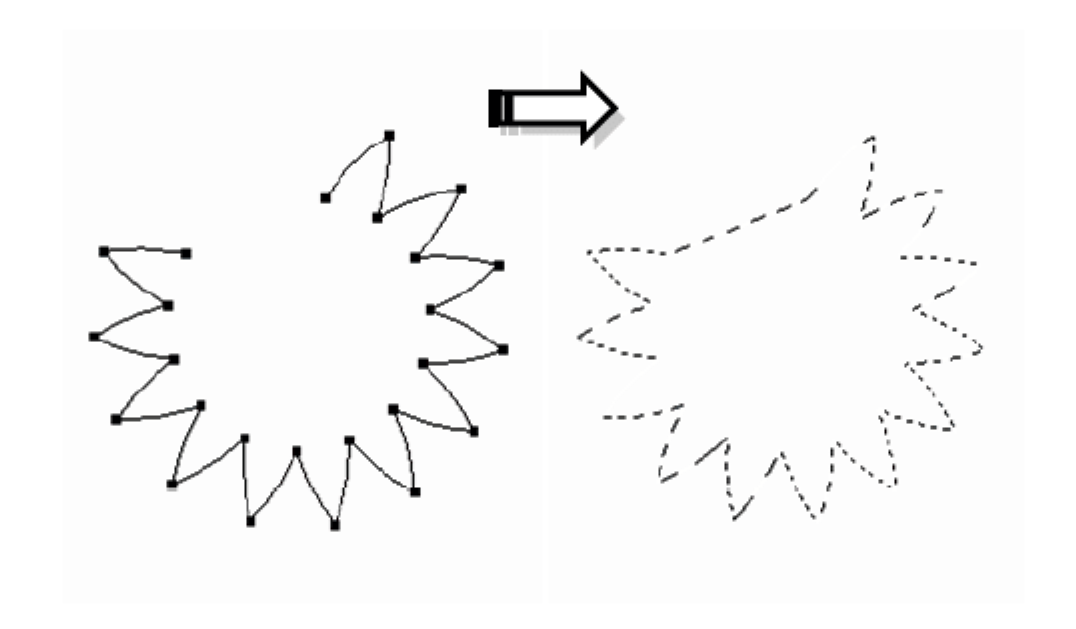


图 8-63 将开放式路径转换为选取选区

2. 选区转路径

普通选区很难创建复杂的曲线型边缘，将其创建为路径后更方便调整。使用任意选区工具创建选区后，单击【路径】面板中的【从选区生成工作路径】按钮将选区转换为路径，然后可对路径进行调整等操作，如图 8-64 所示。

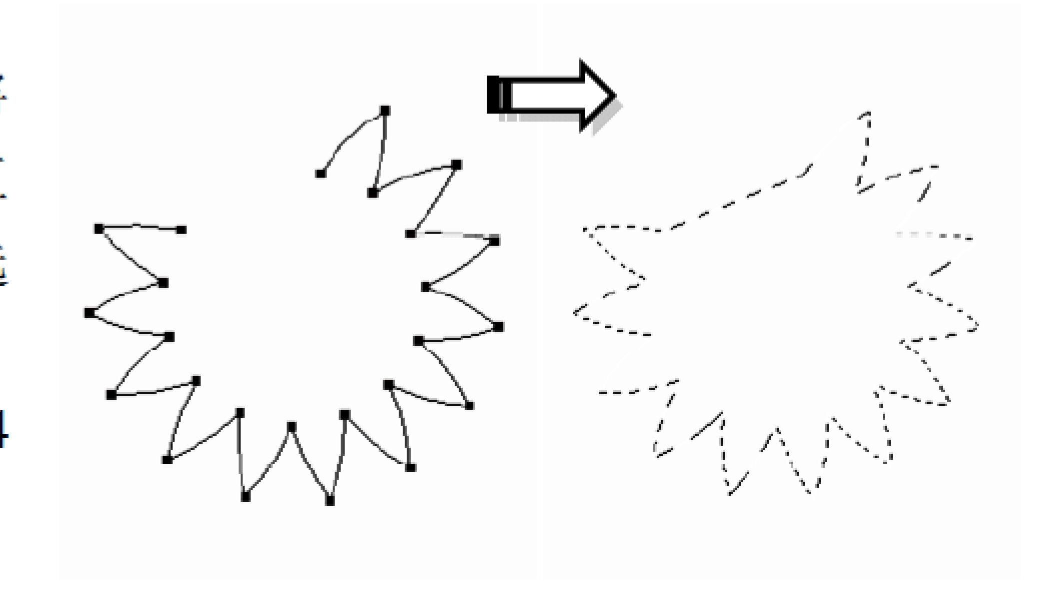


图 8-64 将选区转换为路径

8.5.2 对路径填充和描边

不用将路径转换为选区，也可以对路径进行编辑，从而达到绘制图像的效果。例如

对路径进行填充或描边，绘制出一些线描图像等。下面就详细介绍几种对路径填充和描边的方法。

1. 填充路径

要对路径进行填充，首先打开【路径】面板，将前景色设置为要填充的颜色。然后单击该面板下方的【用前景色填充】按钮●即可，如图 8-65 所示。

填充路径的另一种方法是通过【填充路径】对话框对路径进行填充。打开【路径】面板，同时按下 Alt 键单击【用前景色填充】按钮●，弹出【填充路径】对话框。在【内容】下拉菜单中可以设置【前景色】、【背景色】和【图案】等选项，如图 8-66 所示。

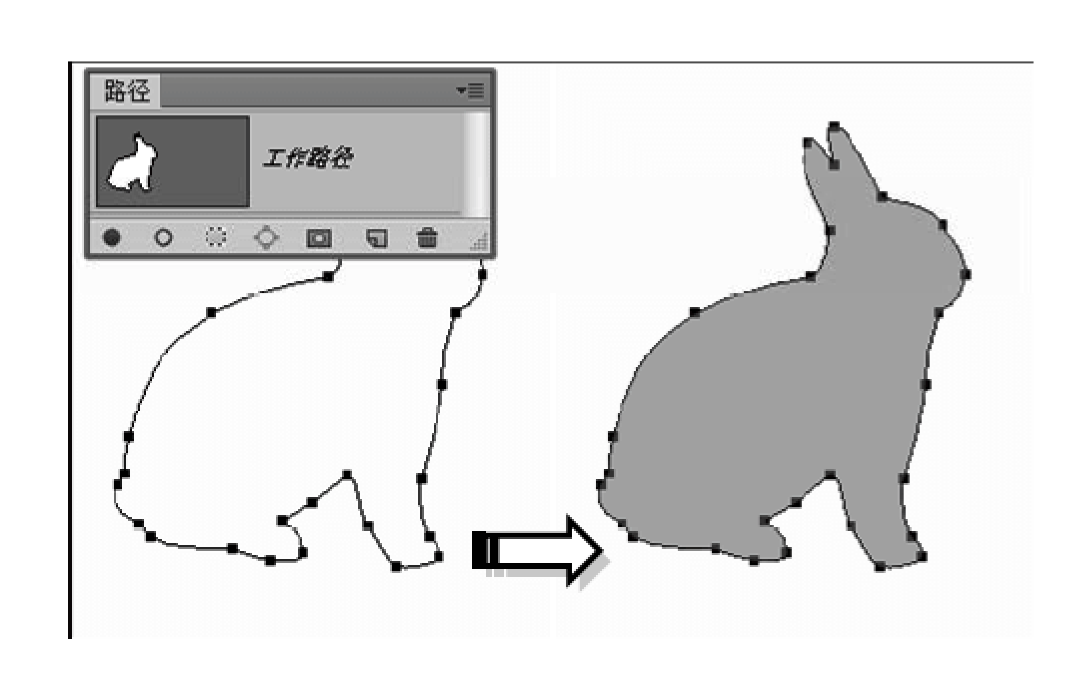


图 8–65 填充路径

图 8–66 填充图案路径

2. 描边路径

描边路径和工具箱中所选的工具以及画笔的大小与形状有关。在默认情况下，当建立路径后单击【路径】面板底部的【用画笔描边路径】按钮○，使用的是画笔当前参数设置为路径描边，如图 8-67 所示。

提 示

描边路径使用画笔进行描边，除了能够设置【主直径】大小以及【硬度】的百分比外，还可以更改画笔笔触。

在【路径】面板中同时按下 Alt 键单击【用画笔描边路径】按钮○，弹出【描边路径】对话框，在该对话框中启用【模拟压力】选项，并将【工具】选项设置为【铅笔】，对路径进行描边可以得到另一种效果，如图 8-68 所示。

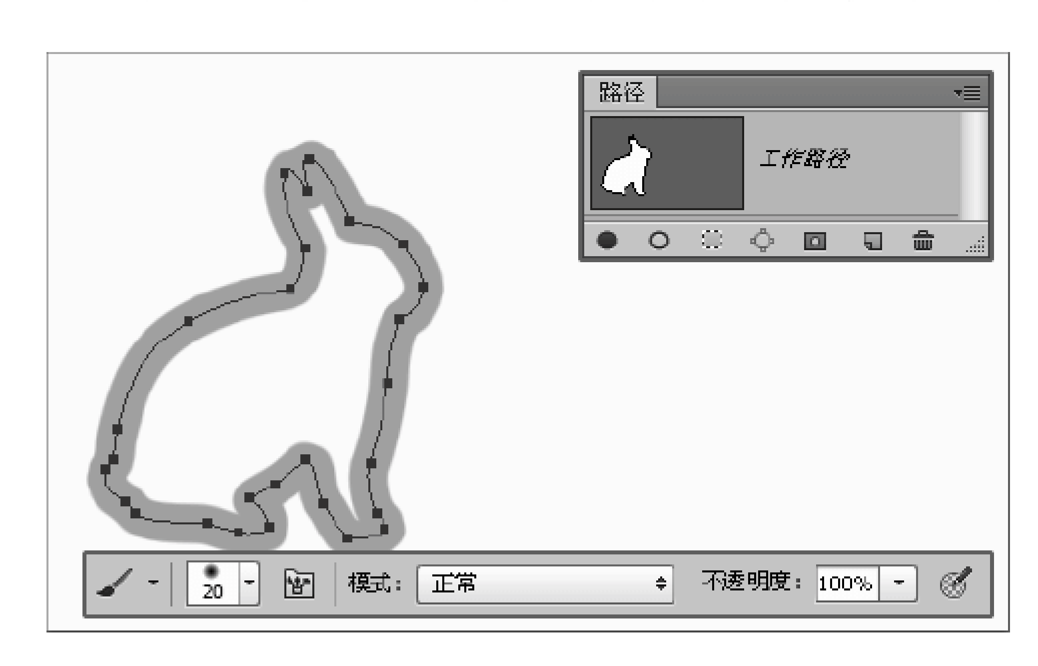


图 8–67 路径描边

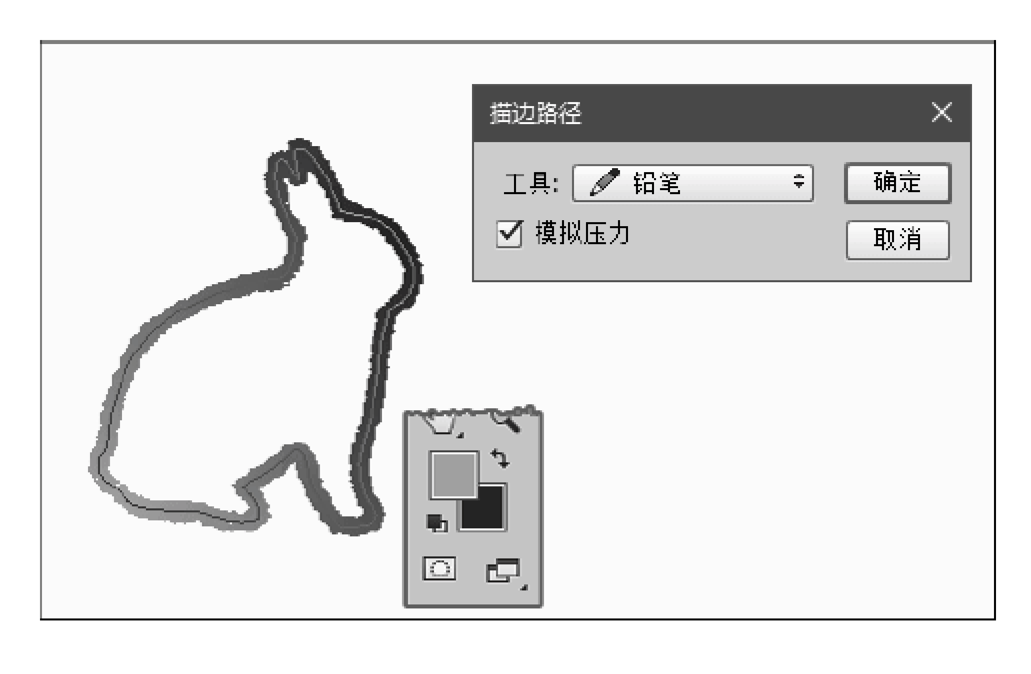


图 8–68 启用【模拟压力】选项

8.6 课堂练习：绘制钢笔效果

本练习绘制逼真的钢笔效果，如图 8-69 所示。在绘制的过程中，通过使用【钢笔工具】，绘制钢笔图像的轮廓，再使用【转换点工具】和【直接选择工具】调整路径描点，使轮廓线更加柔滑。将路径转换为选区并填充后，通过添加图层样式，为钢笔添加渐变等效果，绘制出逼真的钢笔图像。



图 8–69 绘制钢笔效果

操作步骤

1 按快捷键 Ctrl+N，在【新建】对话框中，设置【名称】为“绘制钢笔”，宽和高均为 600 像素，【背景内容】为【白色】，如图 8–70 所示。

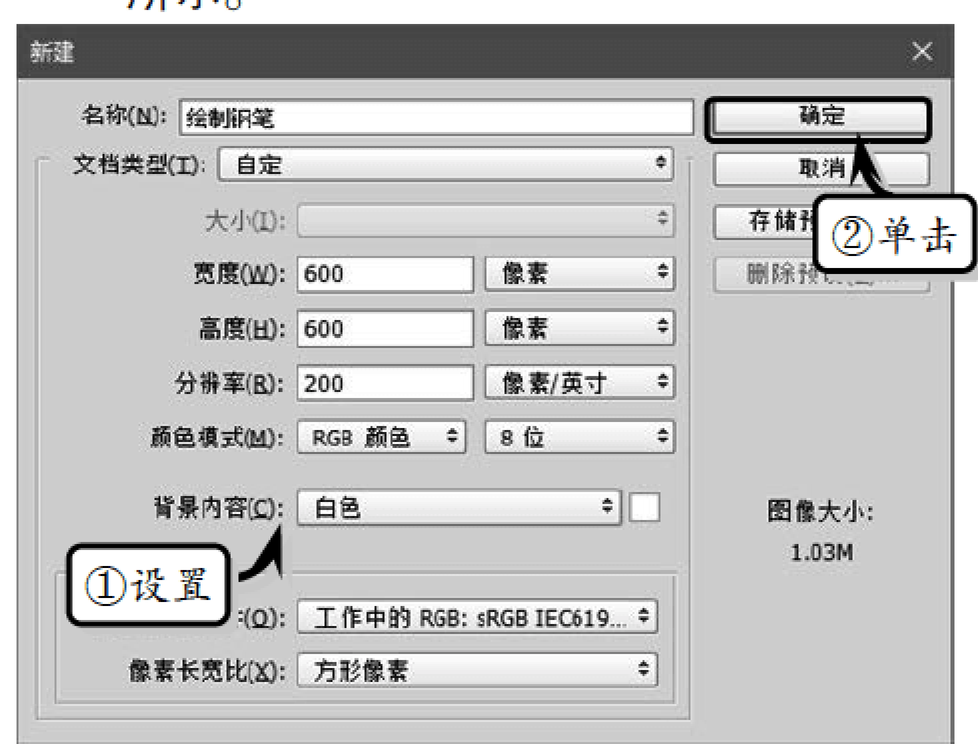


图 8–70 新建空白文档

2 在【图层】面板中，单击【创建新图层】按钮，新建图层，命名为“钢笔”。在工具箱中单击【钢笔工具】按钮，在画布中绘制路径，如图 8–71 所示。

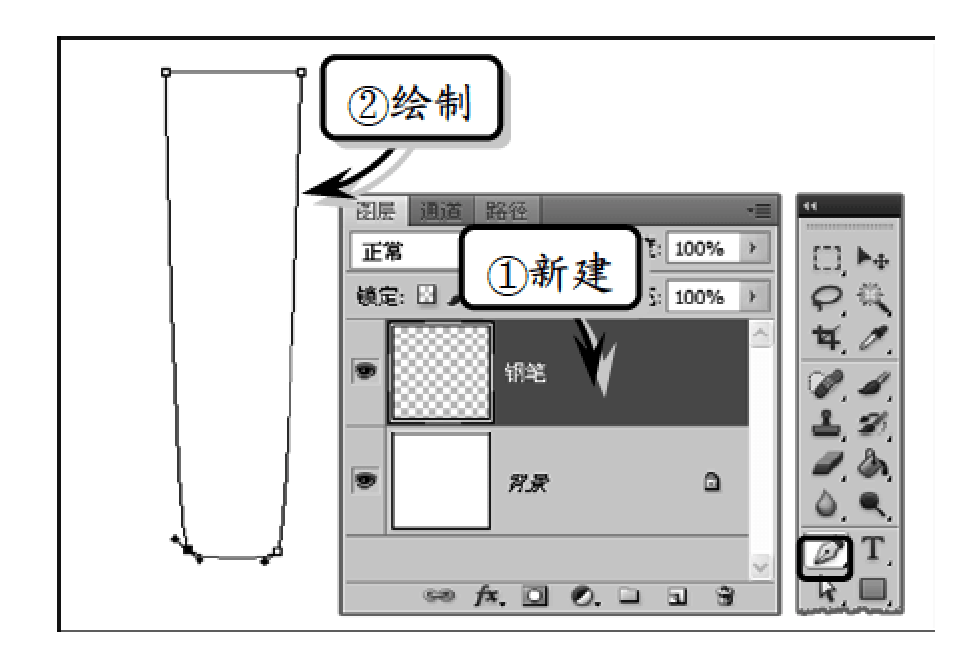


图 8–71 绘制路径

3 按快捷键 Ctrl+Enter，将路径转换为选区。

在工具箱中单击【油漆桶工具】按钮，设置前景色为黑色，进行填充，如图 8–72 所示。

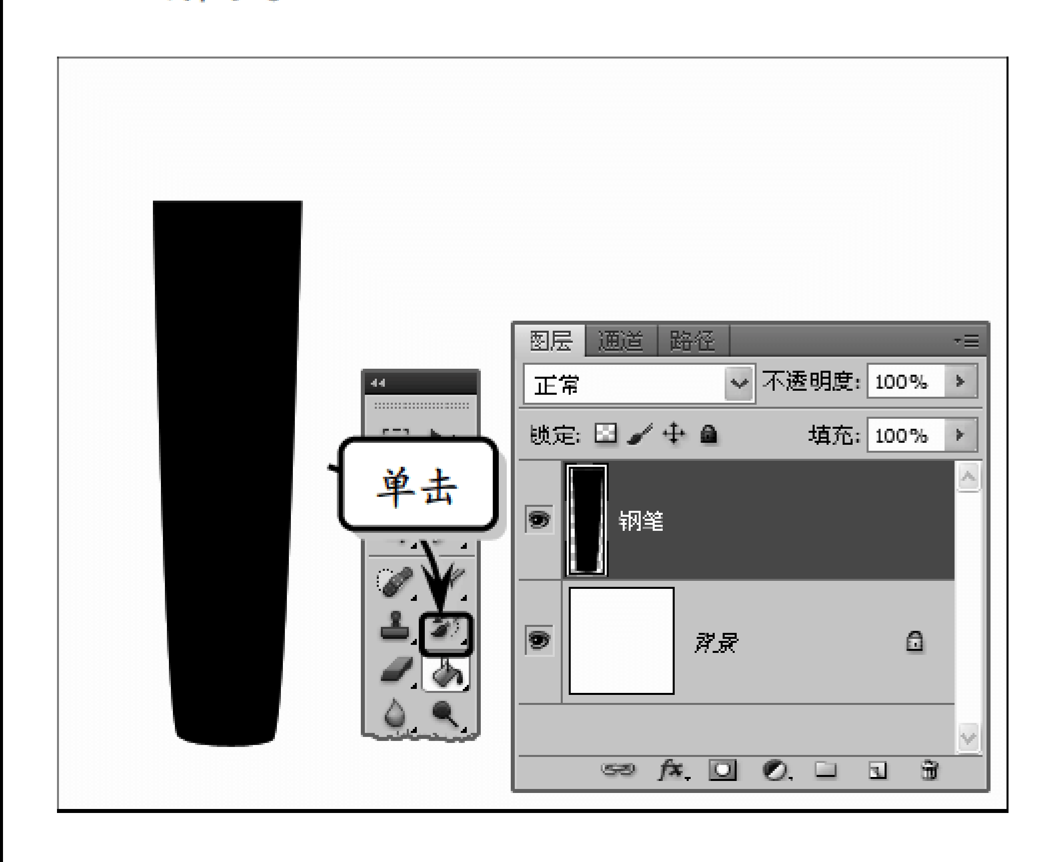


图 8–72 填充选取

4 在【图层】面板中，双击“钢笔”图层，打开【图层样式】对话框。在样式栏中，启用【渐变叠加】样式，在右侧，设置渐变滑块的颜色，如图 8–73 所示。

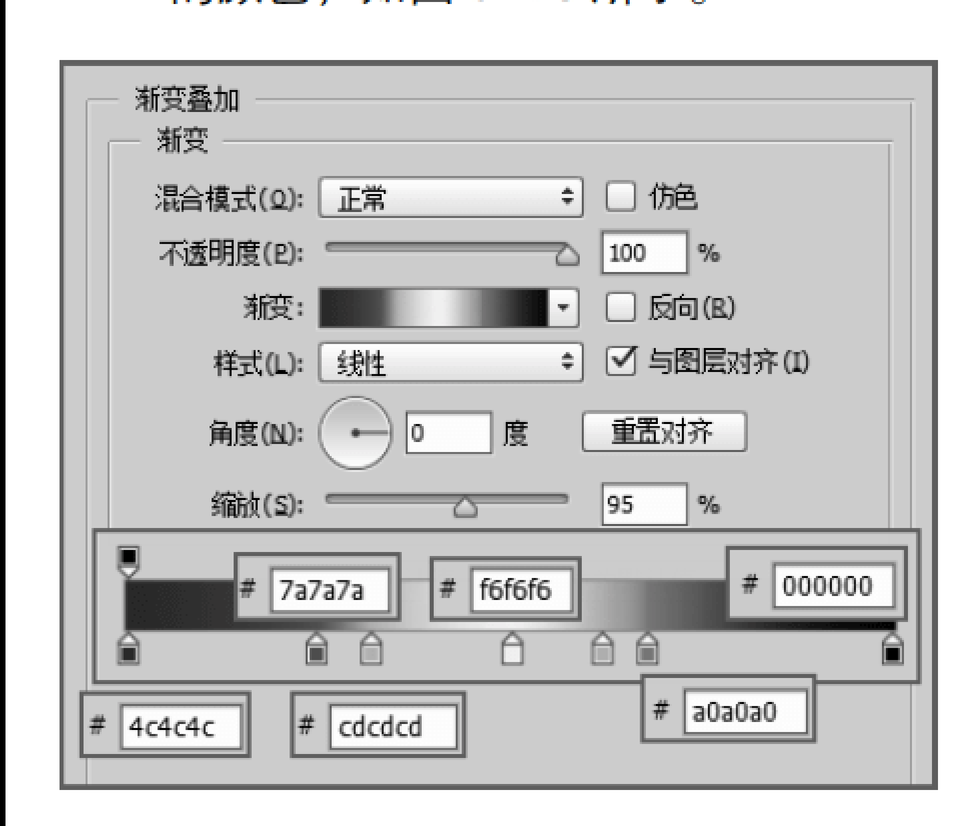


图 8–73 设置【渐变叠加】样式

5 新建“笔身”图层，使用【钢笔工具】绘制另外一个路径，转换为选区后，填充为黑色，在【图层】面板中设置【不透明度】为70%，如图8–74所示。

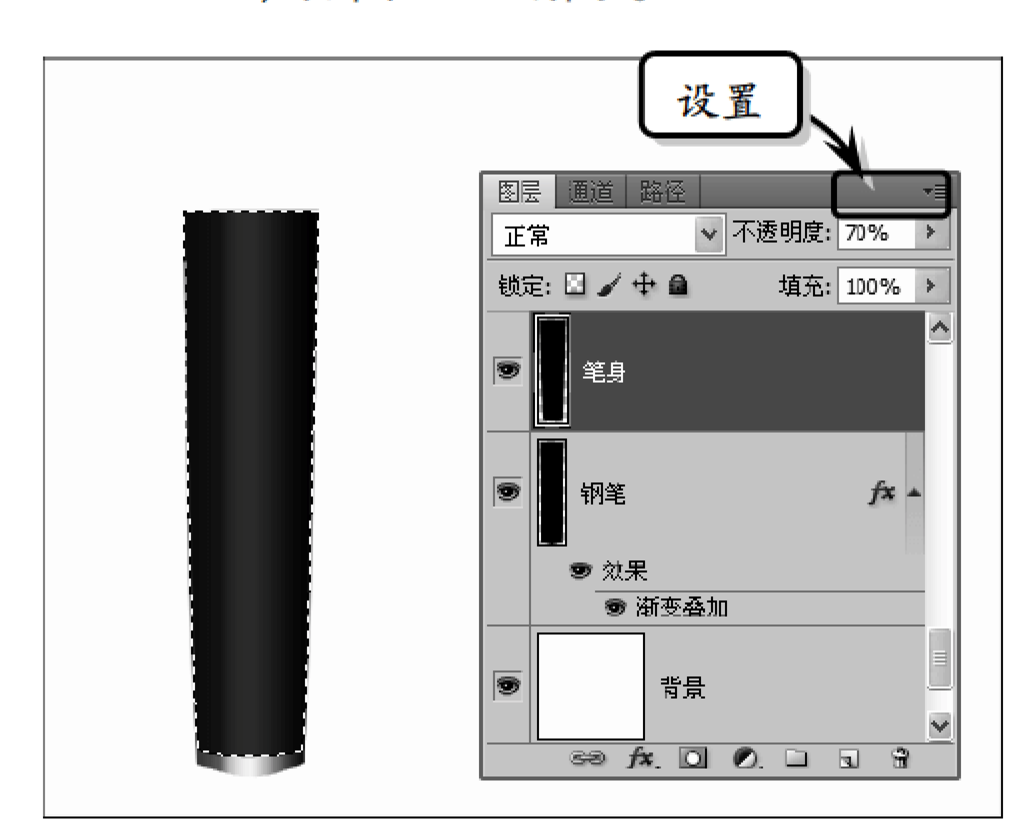


图8–74 绘制路径

6 保持选区不变，复制“笔身”图层，按快捷键Ctrl+T，设置“笔身 拷贝”图层的【水平缩放】为75%，按Enter键结束变换。设置填充为白色，如图8–75所示。

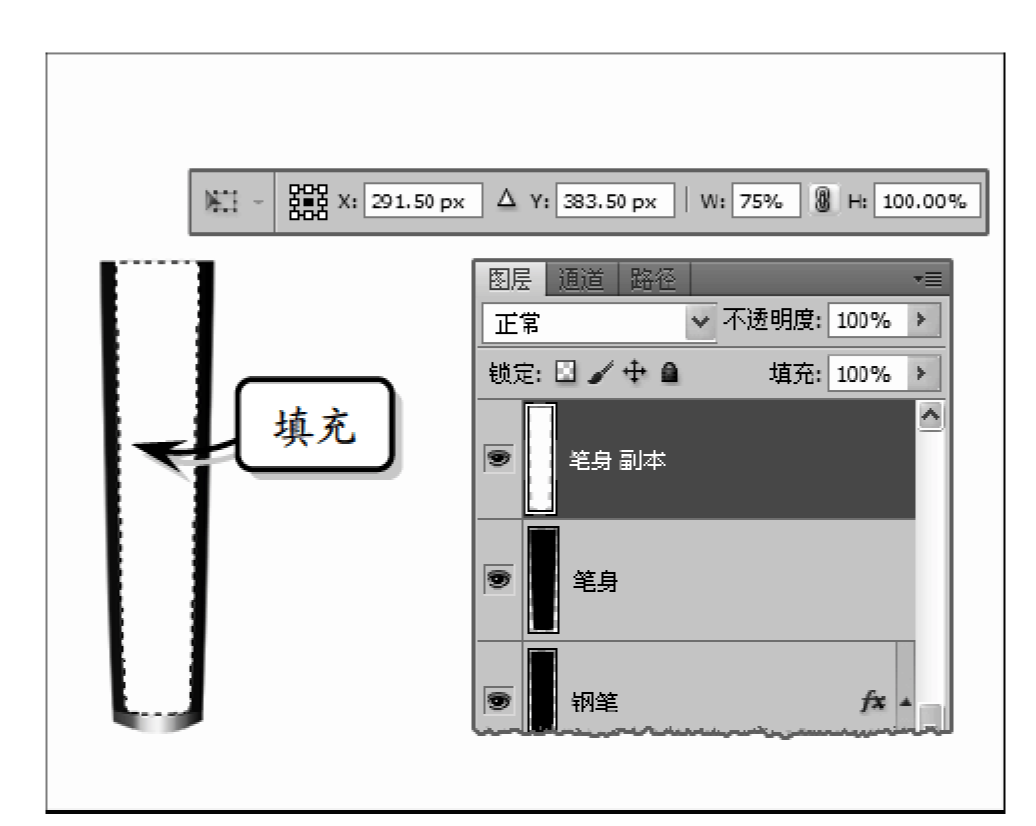


图8–75 复制并填充图层

7 选择“笔身 拷贝”图层，执行【滤镜】|【模糊】|【动感模糊】命令，打开【动感模糊】对话框，设置【距离】为18像素，如图8–76所示。

8 新建名为“笔头”的图层。使用【钢笔工具】绘制路径，并填充为白色。双击该图层，启用【内发光】样式，设置发光颜色为中灰密度渐变，选择【等高线】为【画圆步骤】，如图8–77所示。

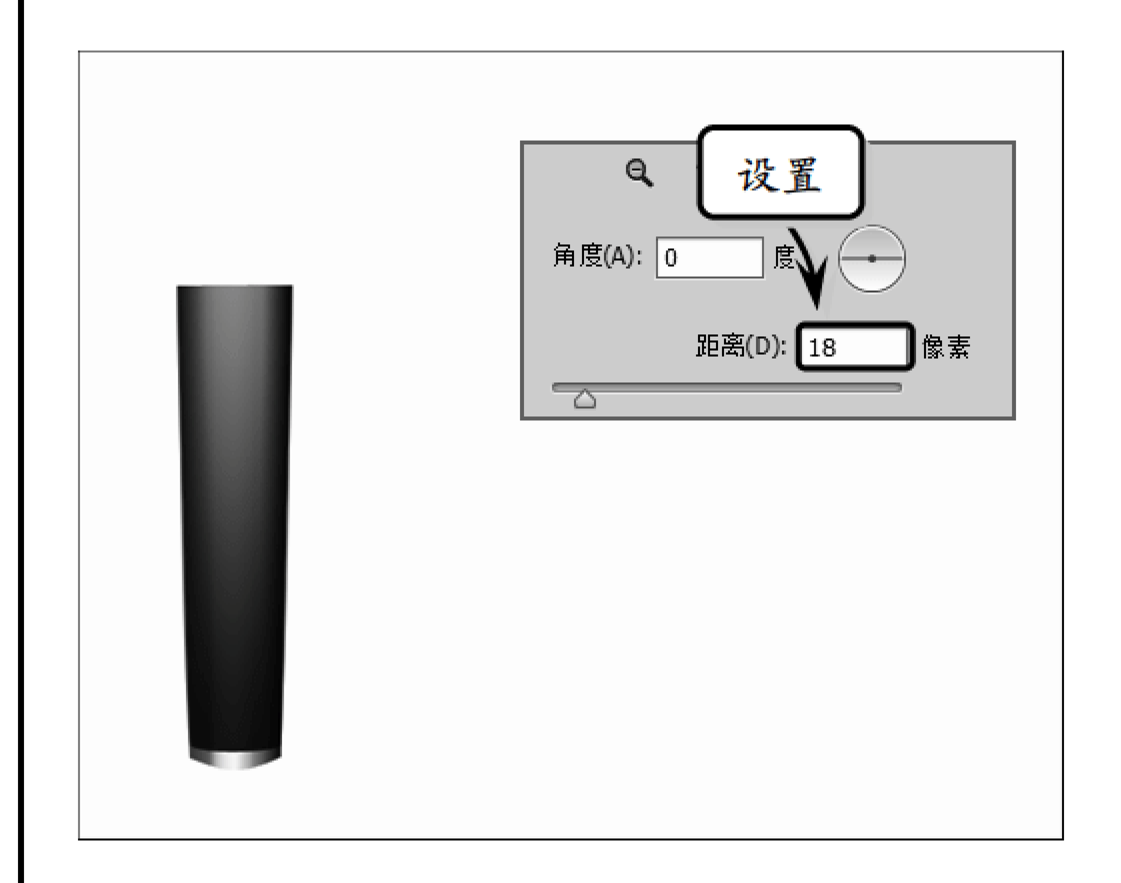


图8–76 设置【动感模糊】参数

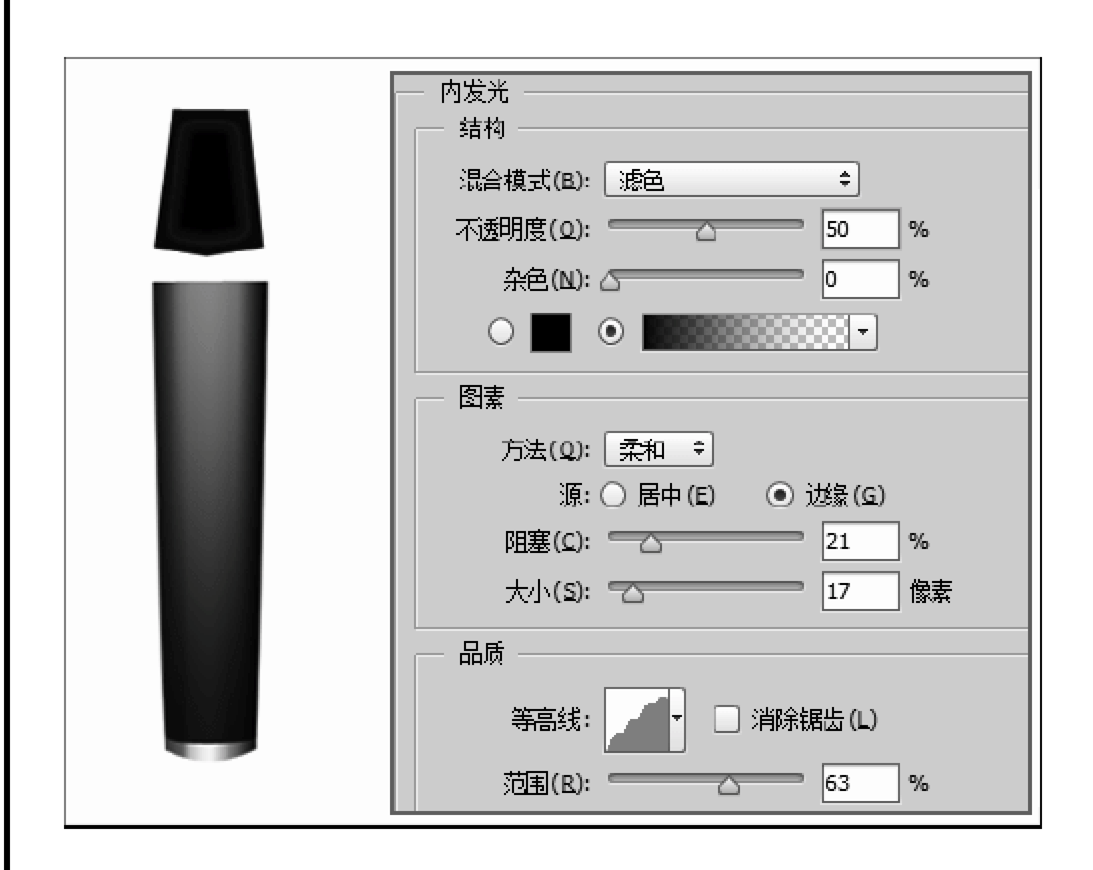


图8–77 添加【内发光】样式

9 启用【渐变叠加】样式，设置渐变滑块的颜色为灰色到白色到灰色渐变，如图8–78所示。

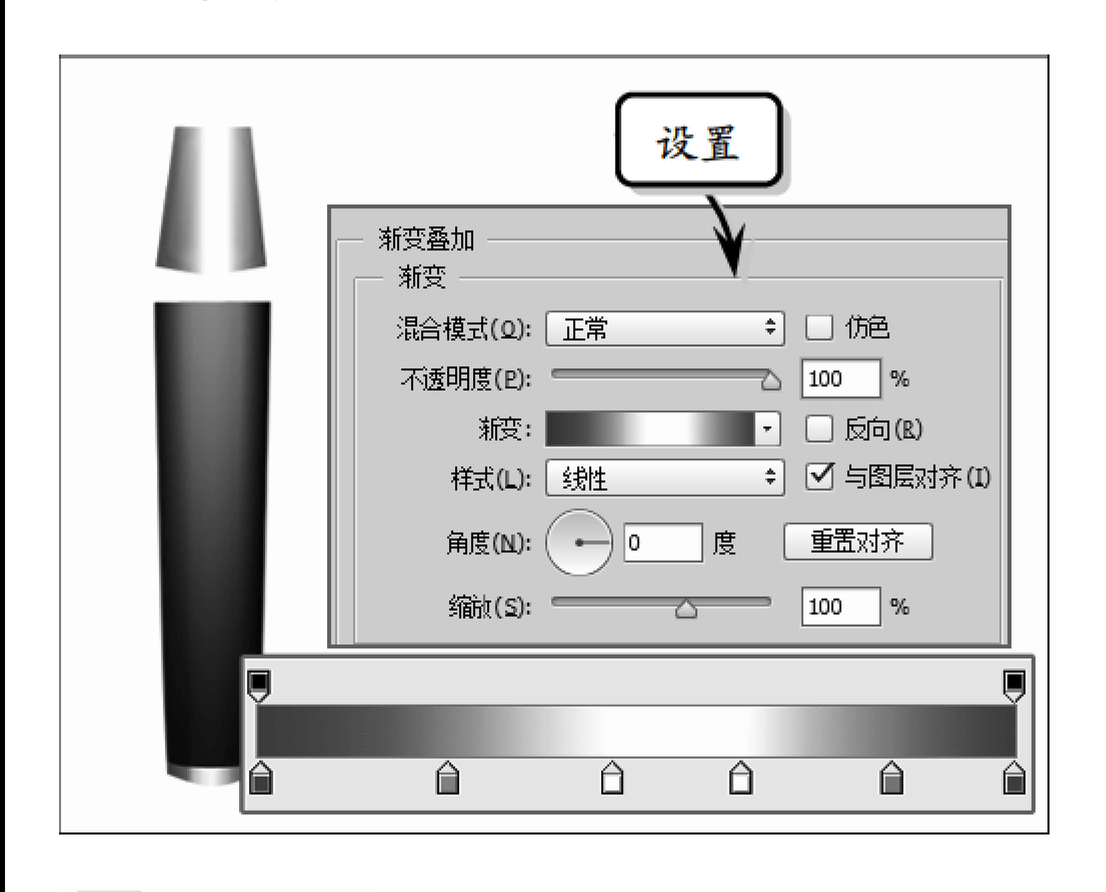


图8–78 设置【渐变叠加】样式

10 新建图层，使用【钢笔工具】，绘制路径，转换为选区后填充任意颜色。打开【图层样式】对话框，启用【内阴影】样式，设置【距离】和【大小】均为 1 像素，如图 8–79 所示。

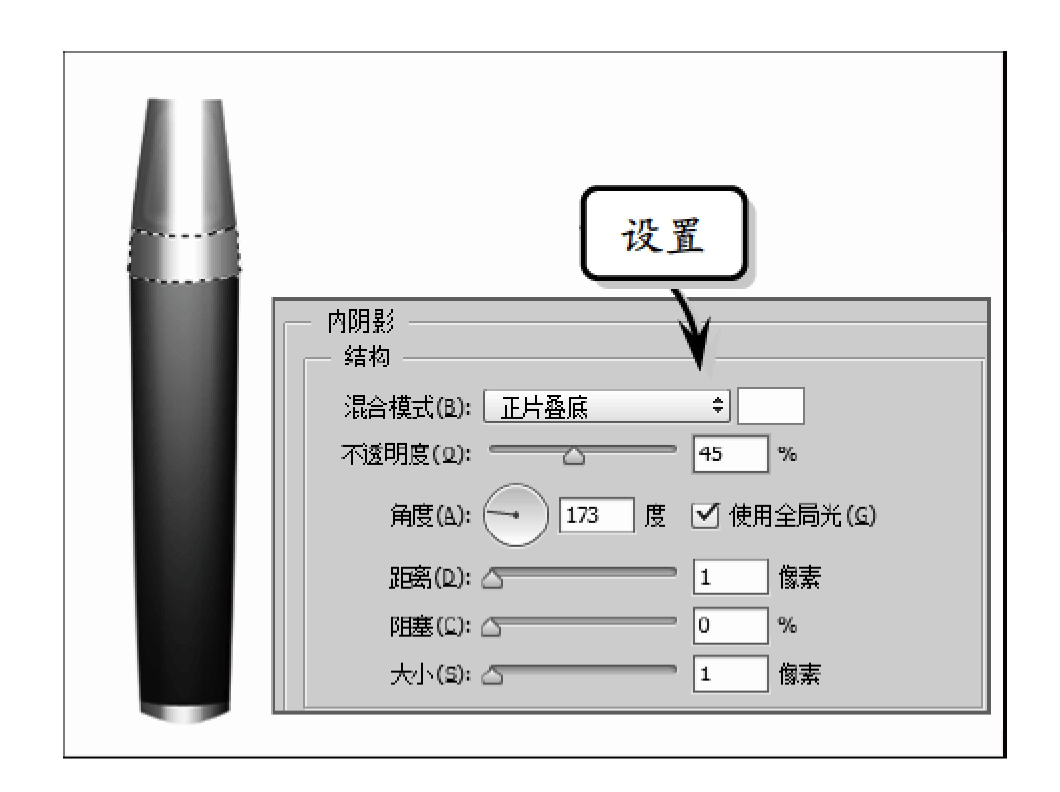


图 8–79 添加【内阴影】样式

11 保持上一步骤的选区不变，执行【选择】|【修改】|【扩展】命令，设置【扩展量】为 2 像素。新建图层，填充为黑色，将其放在上一图层下面，如图 8–80 所示。



图 8–80 扩展选取并填充颜色

12 执行【滤镜】|【模糊】|【高斯模糊】命令，设置【半径】为 0.5 像素。并使用【矩形选框工具】，删除黑色填充的多余部分，如图 8–81 所示。

13 新建“笔尖”图层，使用【钢笔工具】绘制笔尖路径，填充为黑色。启用【渐变叠加】样式，并设置渐变滑块的颜色，如图 8–82 所示。



图 8–81 设置【高斯模糊】参数

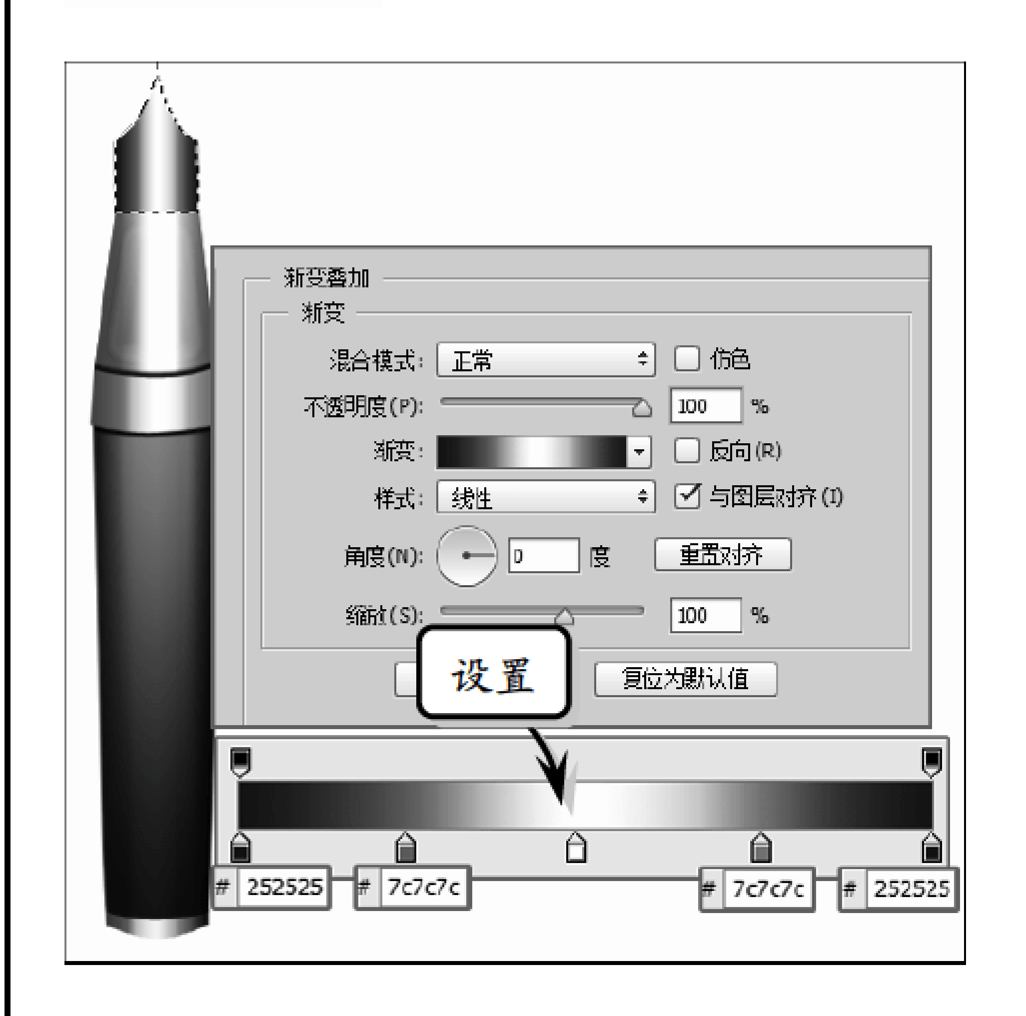


图 8–82 设置【渐变叠加】样式

14 新建“笔尖线”图层，使用【矩形选框工具】绘制选区，填充为黑色。在【图层】面板中单击【添加矢量蒙版】按钮，并为蒙版添加由上向下的白色到黑色渐变，如图 8–83 所示。



图 8–83 添加矢量蒙版

15 选中除背景层以外的所有图层，按住快捷键 Ctrl+Alt+Shift+E 盖印所选图层，将盖印图层和背景层以外的图层隐藏，并将盖印图层重命名为“钢笔”，如图 8–84 所示。



图 8–84 盖印所选图层

16 选择背景层，在工具箱中单击【渐变工具】按钮，在工具选项栏中，设置渐变颜色，并选择【径向渐变】，为背景层添加渐变颜色，如图 8–85 所示。

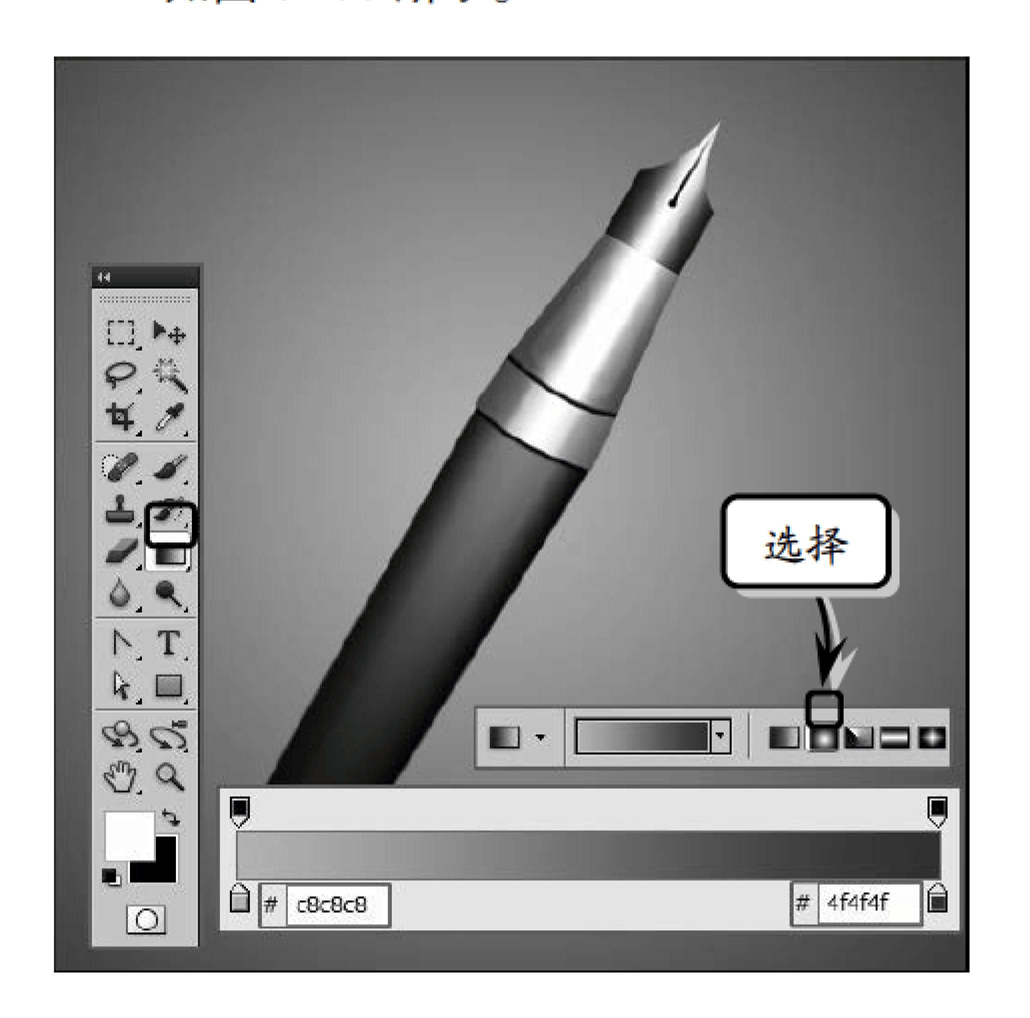


图 8–85 填充背景颜色

17 双击盖印后的“笔图”图层，打开【图层样式】对话框，启用【投影】样式，设置【不透明度】为 50%，其他参数为默认，如图 8–86 所示。



图 8–86 设置【投影参数】

18 在工具箱中单击【横排文字工具】按钮T，在画布中输入字母。打开【图层样式】对话框，启用【投影】和【颜色叠加】样式，设置参数。保存文件，完成钢笔效果的绘制，如图 8–87 所示。



图 8–87 添加文本并设置文本样式

8.7 课堂练习：制作桌面壁纸

说到计算机桌面，我们最熟悉不过了。让我们利用【钢笔路径】制作“藤蔓”，【自

定义路径工具】制作“叶子”，进而做出藤蔓爬墙的桌面，如图 8-88 所示。通过本练习，更好地掌握【钢笔路径】以及【自定义路径工具】的使用方法。

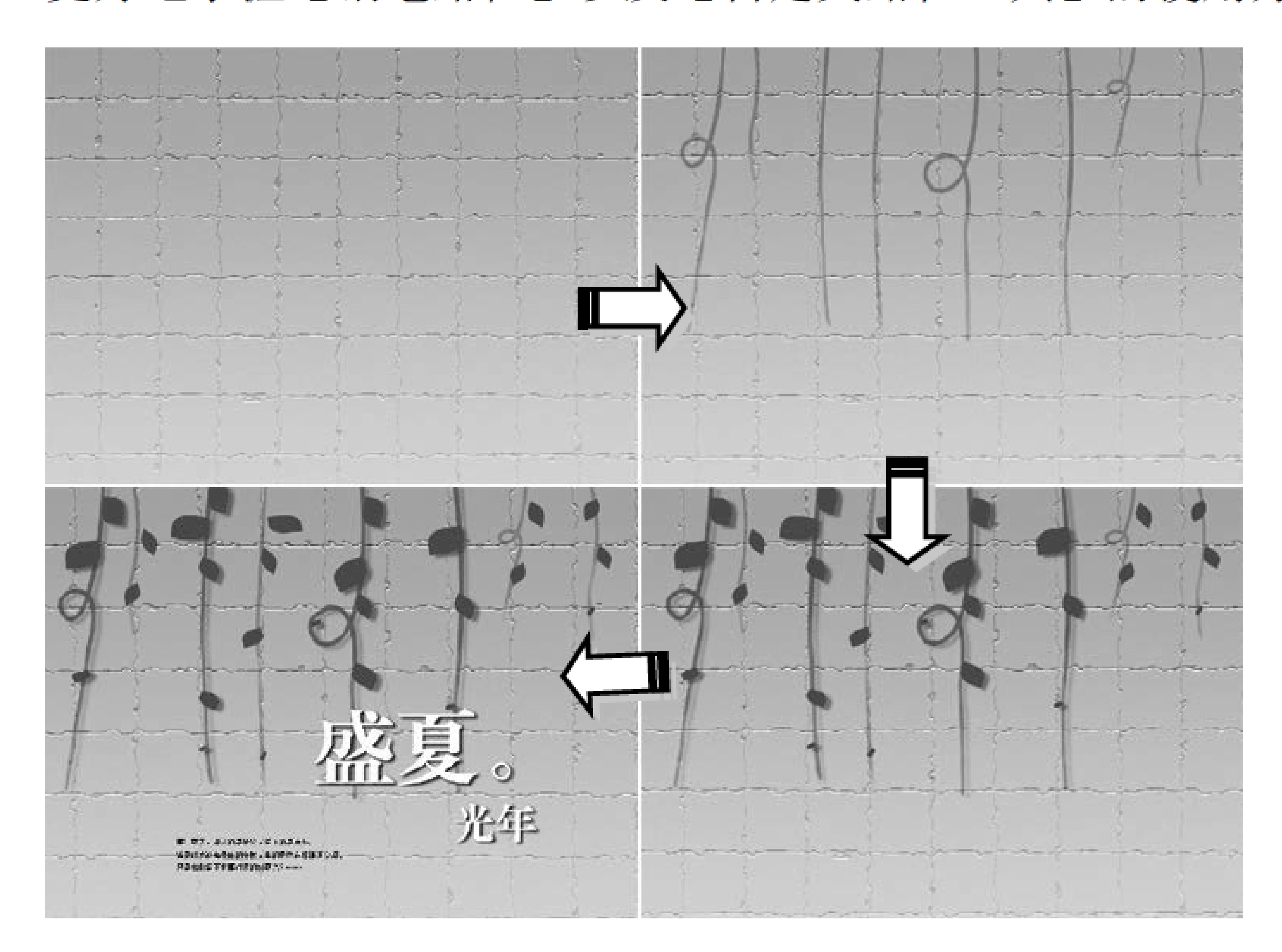


图 8-88 制作桌面壁纸

操作步骤

1 新建一个桌面大小 1024 像素 × 768 像素，分辨率为 72 的空白文档。选择【渐变工具】，做鲜绿到深黄的垂直渐变，然后执行【滤镜】|【滤镜库】命令，选择【纹理】栏中的【马赛克拼贴】选项，如图 8-89 所示。

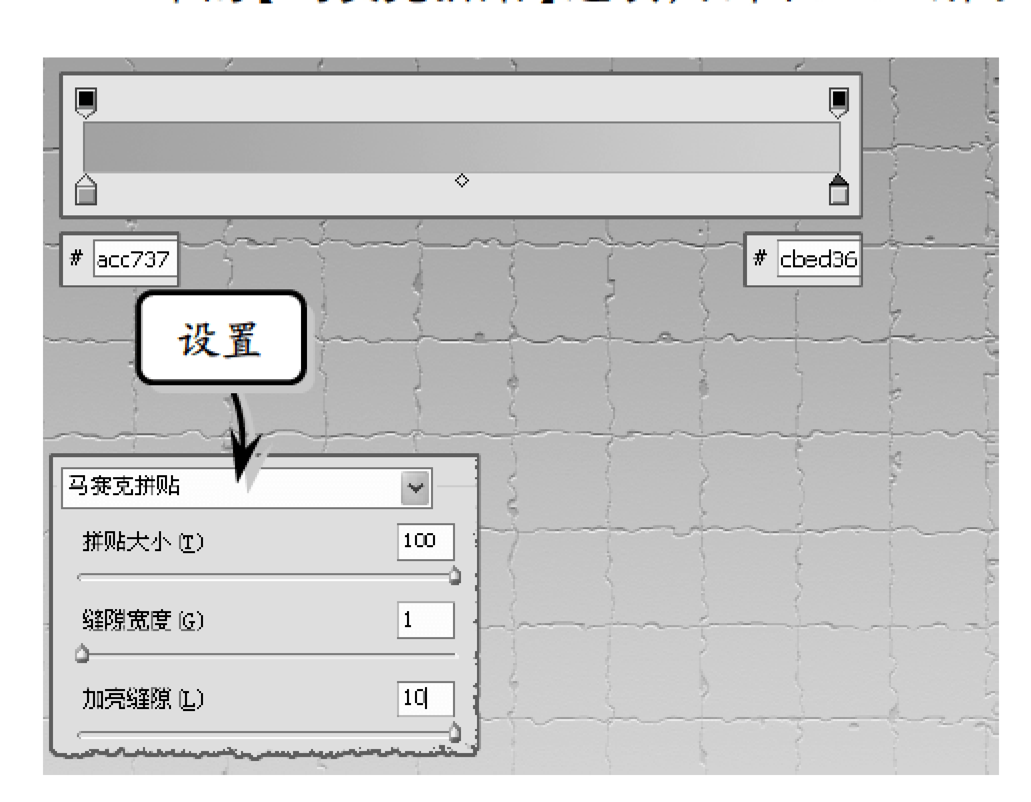


图 8-89 绘制渐变

2 选择【钢笔工具】，结合 Ctrl 键和 Alt 键，从上至下绘制“藤蔓”路径，绘制时注意曲线的柔和度，以及藤蔓的柔软度，如图 8-90 所示。

3 设置【前景色】为深绿色，设置【画笔工具】笔尖大小为 7。右击选择【描边路径】选项，在弹出的对话框中单击【确定】按钮，如图 8-91 所示。

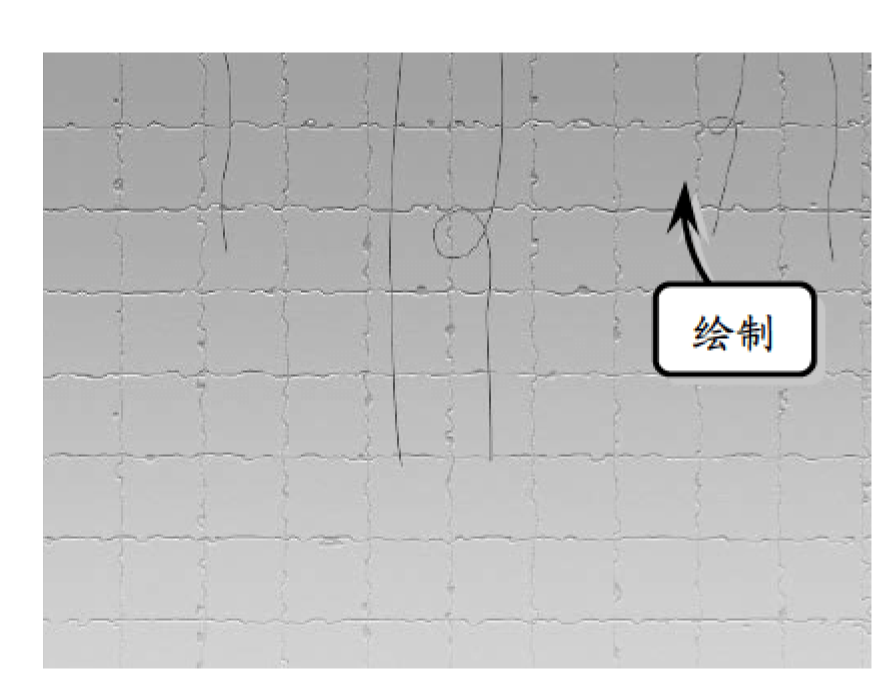


图 8-90 绘制“藤蔓”

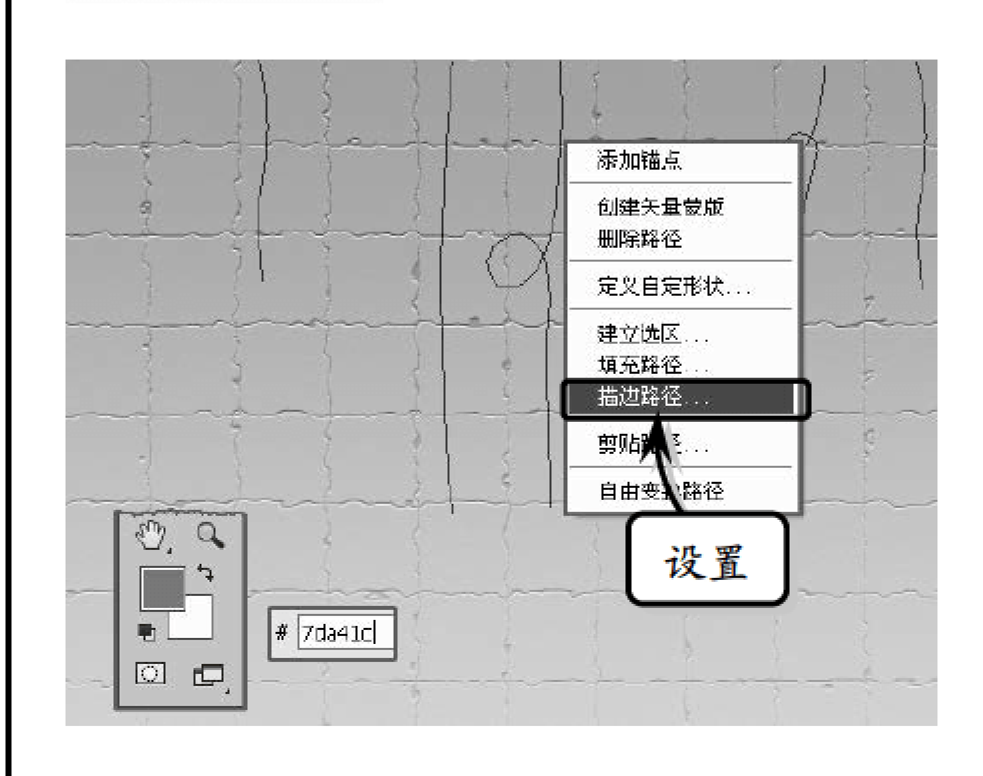


图 8-91 描边路径

4 选择【橡皮擦工具】，降低不透明度，在“藤蔓”下部涂抹。目的要做到上粗下细，把顶端磨尖，制作出来的藤蔓比较真实，如图 8–92 所示。

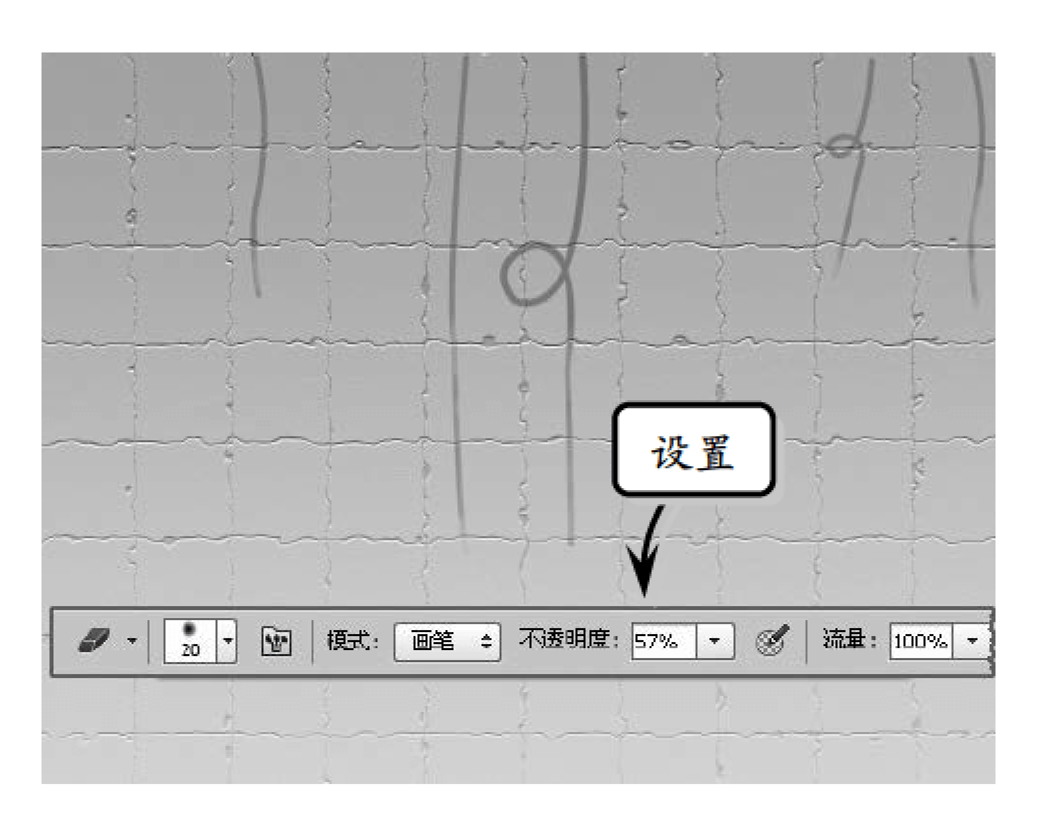


图 8–92 涂抹“藤蔓”

5 新建一个 200×200 的空白文档，按快捷键 Ctrl+R 调出标尺。拖曳出两条参考线确定画布的中心。选择【椭圆工具】，结合 Ctrl 键绘制一个圆形，如图 8–93 所示。

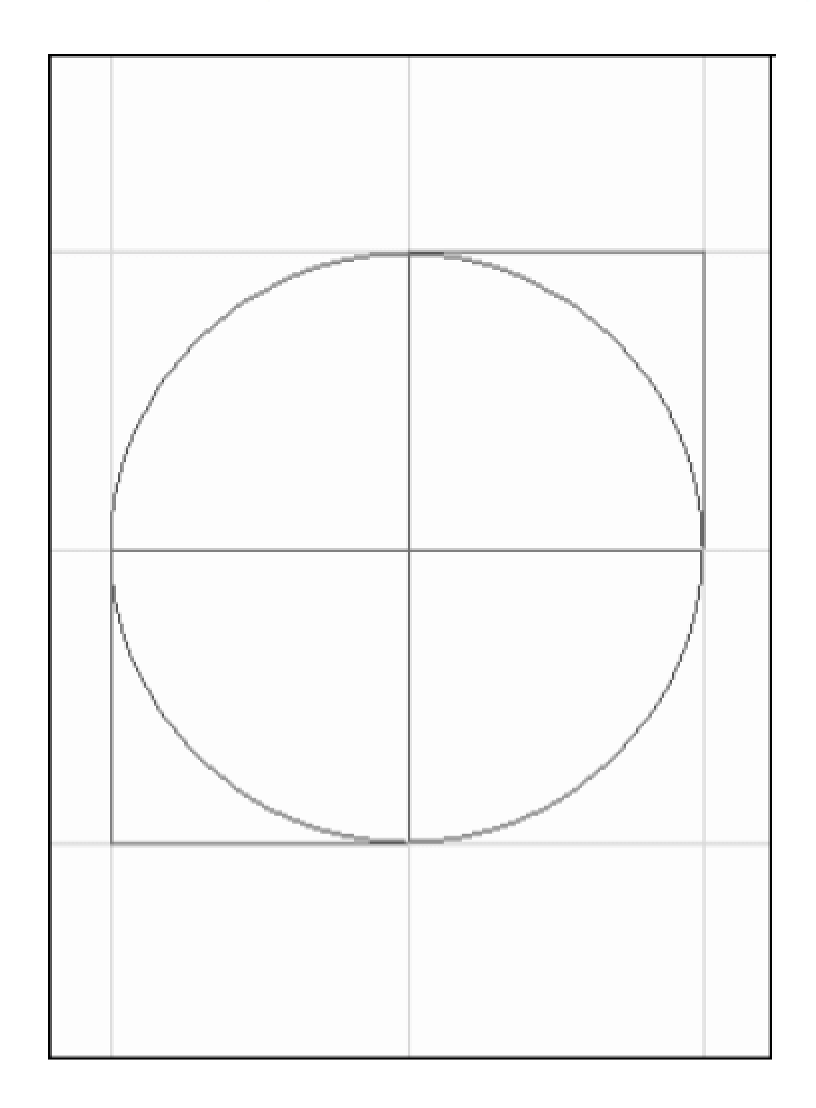


图 8–93 绘制椭圆形

6 再拖曳四条参考线，选择【矩形工具】，分别在左下、右上绘制矩形，最后右击选择【填充路径】选项，在弹出的对话框中单击【确定】按钮，如图 8–94 所示。

7 复制该图层到“盛夏光年”文档。按快捷键 Ctrl+T 变换角度，按快捷键 Ctrl+J 复制，将“叶子”摆放到合适位置。新建“藤蔓”图层组，将所有的“叶子”以及“藤蔓”图层放进去，如图 8–95 所示。

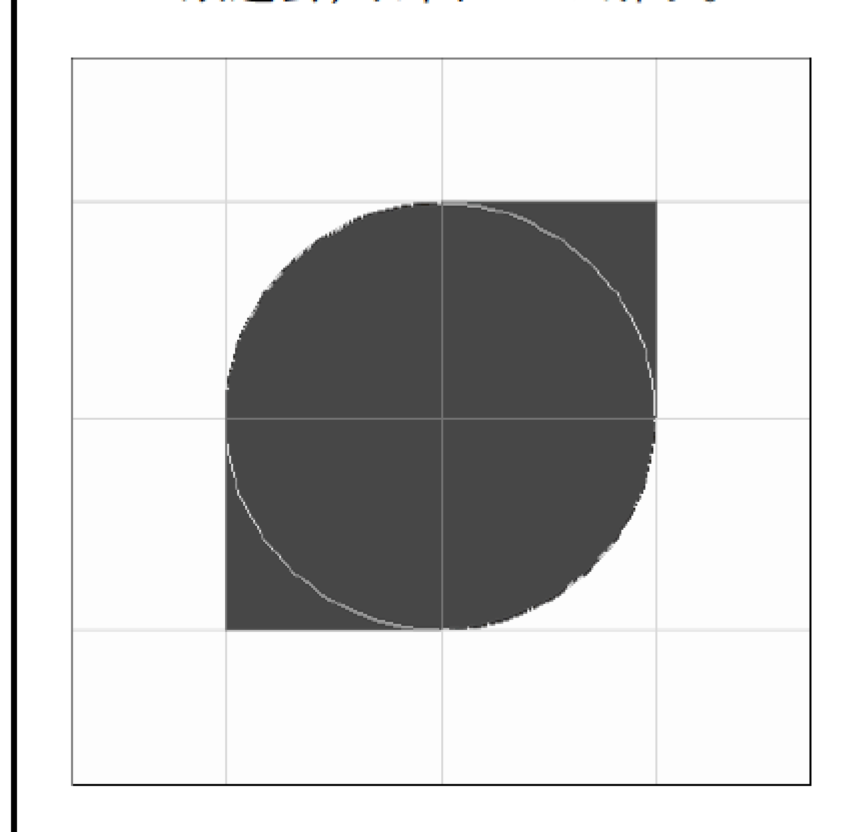


图 8–94 绘制叶子

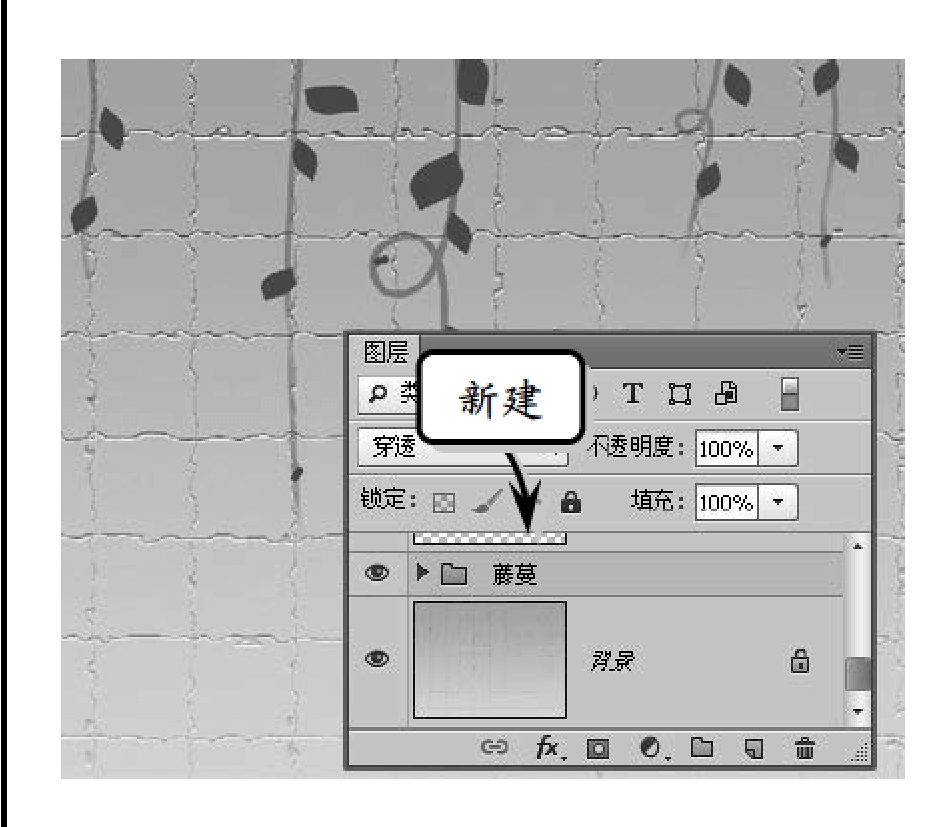


图 8–95 新建图层组

8 新建“盖印”图层，隐藏背景按键盖印一层后，显示背景层，隐藏图层组。单击【添加图层样式】按钮，选择【投影】，如图 8–96 所示。

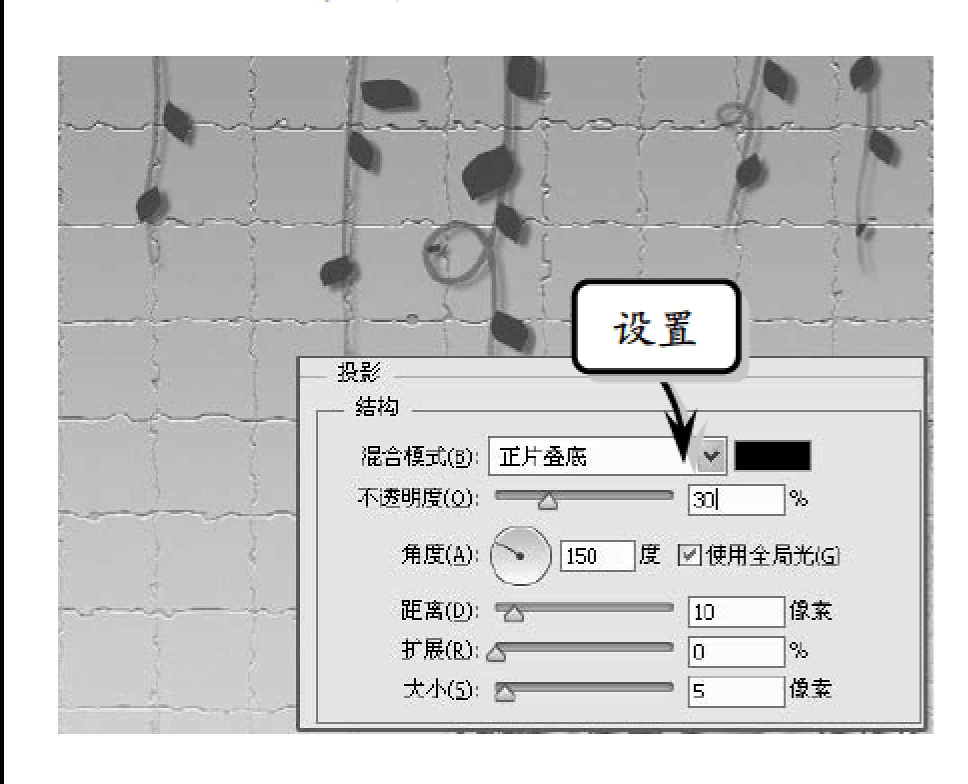


图 8–96 设置投影

9 利用刚才的方法，多做几条藤蔓，并变换大小，做适当排列，增加藤蔓的密度，如图8-97所示。

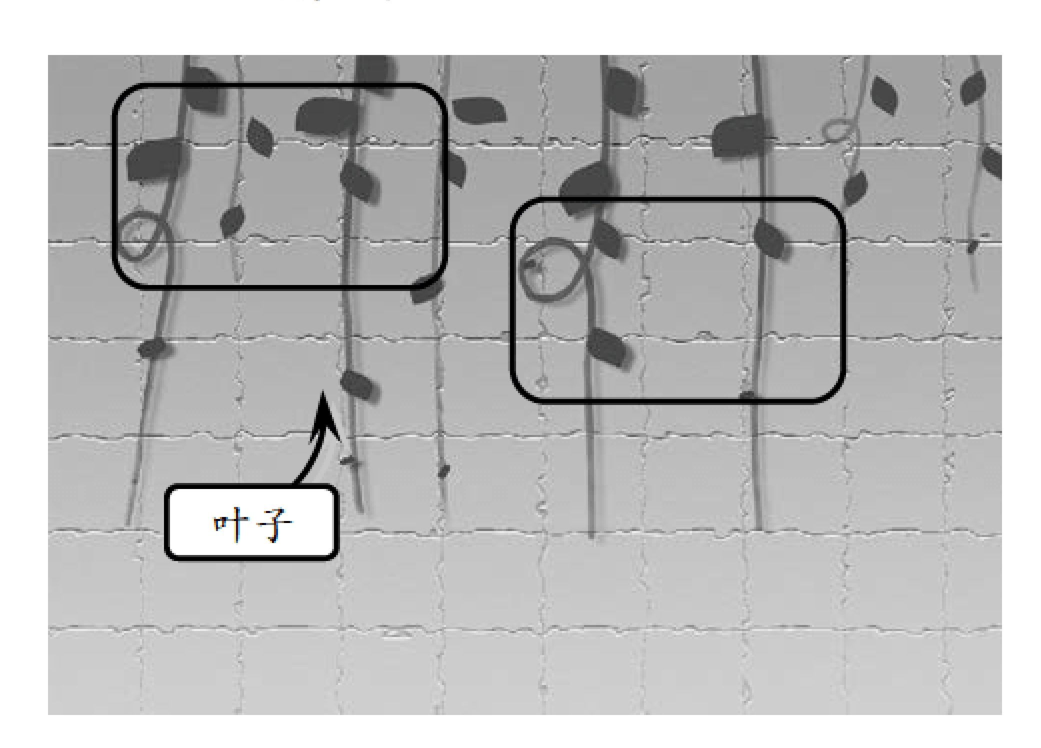


图 8-97 绘制藤蔓

10 单击【横排文字工具】按钮 T，输入文字"盛夏"，调整字体大小输入"光年"。右击"藤蔓"的图层样式，选择【拷贝图层样式】，选择文字图层右击选择【粘贴图层样式】，如图 8-98 所示。

11 继续输入字体，设置大小为 12，选择左对齐，在画布中下部分写上几行小字，如图8-99所示。

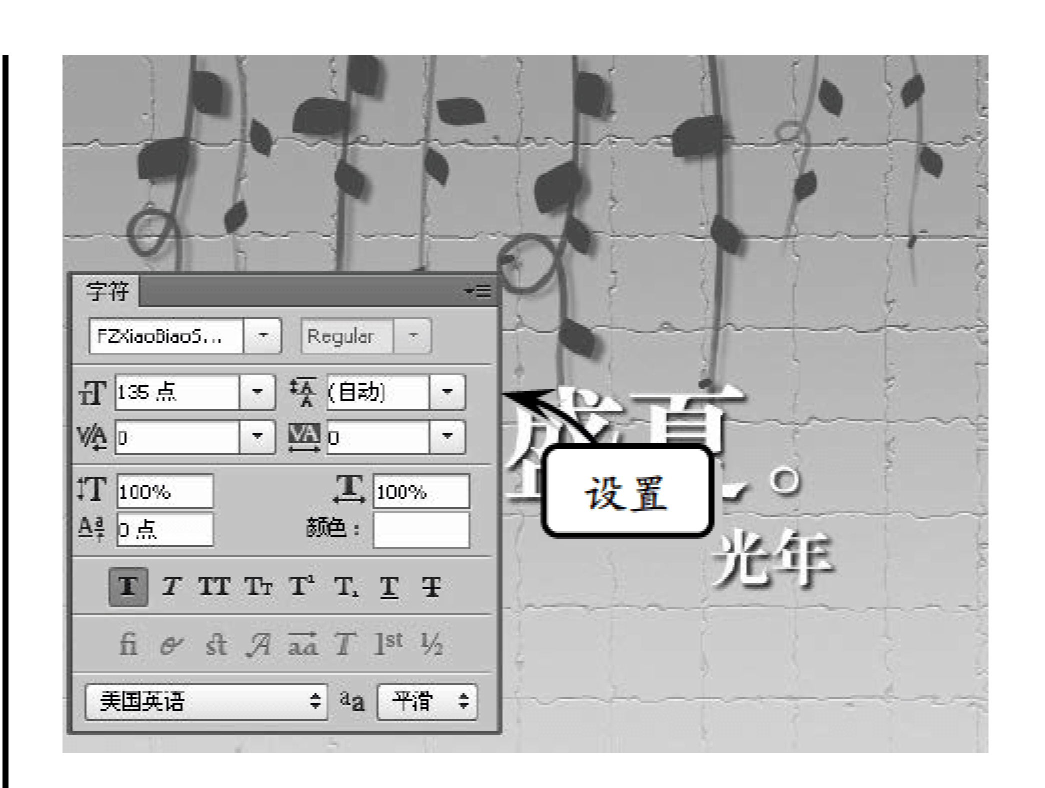


图 8-98 输入字体

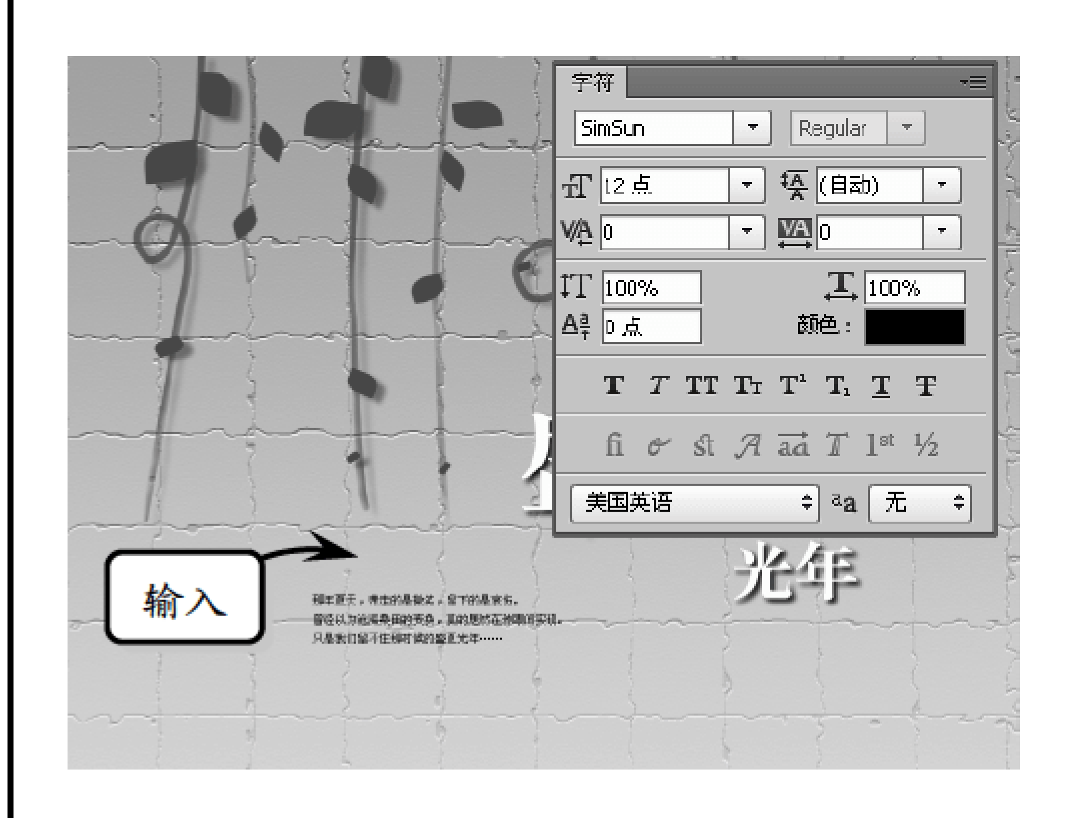


图 8-99 输入字体

8.8 思考与练习

一、填空题

1．钢笔工具组中包括【钢笔工具】、__________、【添加锚点工具】、【删除锚点工具】和__________。

2．使用【多边形工具】，最少能够绘制出__________边的图形。

3．按住__________键可以在【路径选择工具】和【直接选择工具】之间进行切换。

4．按__________键可以将路径直接转换为选区。

5．单击【路径】面板中的__________按钮，可以使用前景色为路径填充。

二、选择题

1．在 Photoshop 中，路径的实质是__________。

A．选区

B．矢量式的线条

C．填充和描边的工具

D．一个文件或文件夹所在的位置

2．在绘制路径的过程中，如果按下__________键，则可以按 45 度角、水平或者垂直的方向绘制线条。

A．Ctrl

B．Alt

C．Shift

D．Enter

3．如果要显示或者隐藏路径，可以使用快捷键__________。

A．Alt+H

B．Shift+H

C．Ctrl+Shift+H

D．以上都不对

4．对路径进行自由变换，以下说法正确的是__________。

A．可以对路径进行放大、缩小操作

B．可以对路径进行变形

C．可以对路径进行扭曲

D．以上说法都正确

5．要选择特定的绘画工具进行描边，必须按住__________键单击【路径】面板底部的【用画笔描边路径】按钮，打开【描边路径】对话框。

A．Alt

B．Ctrl

C．Shift

D．Enter

三、问答题

1．使用【钢笔工具】绘制路径时，启用或者禁用【橡皮带】选项有何区别？

2．如何直接创建曲线路径？

3．如何绘制五角星？

4．如何才能够对路径进行变换操作？

5．如何对路径进行不同效果的描边？

四、上机练习

1．提取紫花图像

对于边缘复杂的图像，要进行提取时最快的方法就是使用【钢笔工具】。该工具不仅能够创建直线路径，还能够创建曲线路径，所以任何形状的图像都能够使用【钢笔工具】进行边缘路径创建。这里在创建边缘路径时，还运用了【重叠路径区域外】运算功能，将主题内部的背景图像除外，如图 8-100 所示。

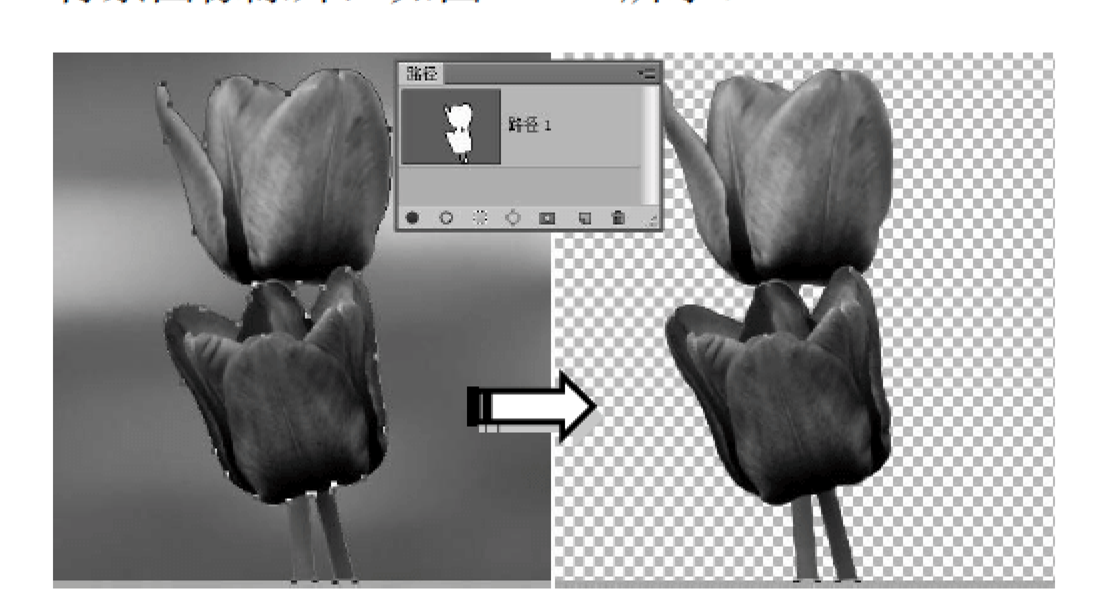


图 8-100 提取紫花图像

2．为路径描边

为路径描边并不是单纯的笔触形状，还可以使用不规则笔触形状。只要在进行描边之前，选择【画笔工具】，并且在【画笔预设】选取器选择不规则笔触形状。这样才能够进行不规则笔触的路径描边，如图 8-101 所示。

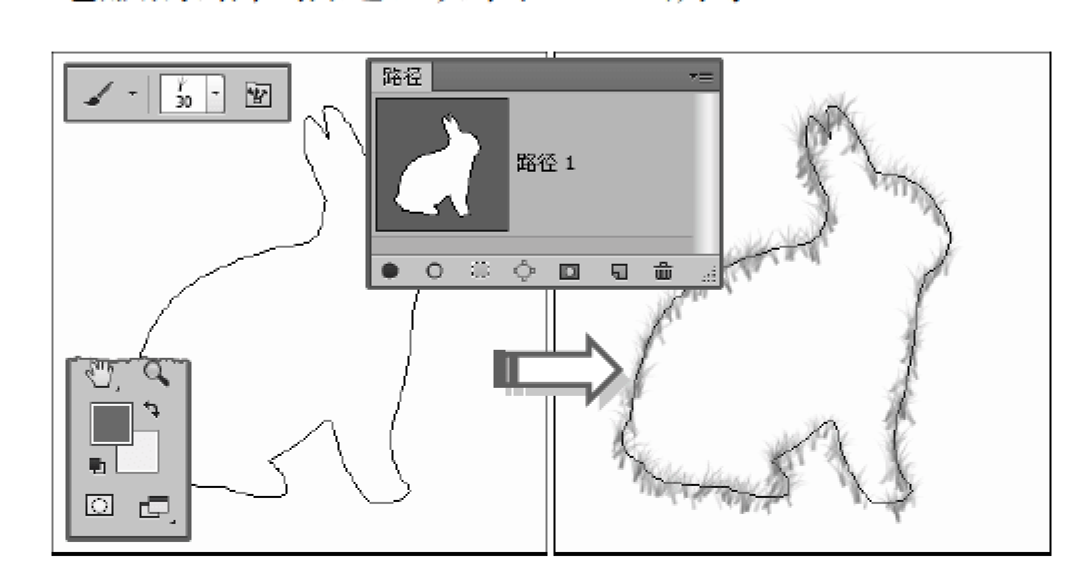


图 8-101 为路径描边

第 9 章

色调调整

图像色调不是单指单个颜色，而是指图像整体颜色的概括。无论一幅图像采用了多少种颜色，总会有一种颜色倾向，而这种颜色上的倾向就是这幅图像的色调。图像色调调整是对图像明暗关系，以及整体色调的改变。

本章主要介绍 Photoshop 中明暗关系的调整命令、基本色调的调整命令，以及整体色调的转换命令等，从而掌握改变图像整体色调的方法。

本章学习目的：

- ❑ 调整明暗关系
- ❑ 简单颜色调整
- ❑ 照片滤镜
- ❑ 渐变映射
- ❑ 匹配颜色
- ❑ HDR 色调

9.1 调整明暗关系

当遇到色调灰暗或者层次不分明的图像时，就可以利用颜色调整命令中的【亮度/对比度】、【阴影/高光】和【曝光度】命令中的任何一个命令来调整图像的明暗关系。图像的明度提高了，颜色的饱和度就会增加，颜色就鲜艳；反之，图像的明度降低，颜色的饱和度就会减少，颜色就显得灰暗。

9.1.1 亮度/对比度

【亮度/对比度】命令是对图像的色调范围进行调整的最简单的方法。主要用于调节

整幅图像的亮度对比度。对于对比度不太明显的图像非常有效，但不适合对图像进行精确色调调整。该命令将调整明暗区域的反差，使图像看起来更加细腻和真实。可以一次性调整图像中的所有像素。

执行【图像】|【调整】|【亮度/对比度】命令，打开【亮度/对比度】对话框。拖动对话框中的三角形滑块，调整图像的亮度或者对比度。向左拖动，图像亮度和对比度降低，向右拖动时，则亮度和对比度增加，调整至合适后，单击【确定】按钮即可，如图9-1所示。



图 9-1 调整亮度与对比度

提 示

在该对话框中禁用【使用旧版】复选框，【亮度】值设置范围为–150～150，【对比度】值设置范围为–50～100；当启用该复选框时，【亮度】值设置范围为–100～100，【对比度】值设置范围为–100～100。

9.1.2 阴影/高光

要是逆光观察事物，就会发现看到的事物发暗，与左侧的景象形成强烈对比，如图9-2所示。而【阴影/高光】命令可以使阴影区域变亮。

【阴影/高光】命令适用于校正由强逆光而形成剪影的照片，或者校正由于太接近相机闪光灯而有些发白的焦点。执行【图像】|【调整】|【阴影/高光】命令，打开对话框即可发现图像阴影区域变亮，如图9-3所示。



图 9-2 带阴影图像



图 9-3 打开【阴影/高光】对话框

提 示

在默认状态下，【阴影/高光】对话框中的【阴影】参数值为 35%，【高光】参数值为 0%。所以图像中只有阴影区域提亮，而高光区域没有发生变化。

【阴影/高光】命令不是简单地使图像变亮或变暗，它基于阴影或高光中的周围像素（局部相邻像素）增亮或变暗。正因为如此，阴影和高光都有各自的控制选项。当启用【显示更多选项】选项后，对话框中的选项发生变化，如图 9-4 所示。

图 9-4 启用【显示更多选项】选项

1. 数量

无论是简化版还是完整版对话框，【数量】参数都在其中。但是【阴影】选项组中的【数量】参数值越大，图像中的阴影区域越亮；而【高光】选项组中的【数量】参数值越大，图像中的高光区域越暗，如图 9-5 所示。

2. 色调宽度

【色调宽度】参数用来控制阴影或者高光中色调的修改范围。较小的值会限制对较暗区域进行阴影校正的调整，并且只对较亮区域进行高光校正的调整。较大的值会增大调整为中间调的色调的范围。如图 9-6 所示为设置【阴影】选项组中的【色调宽度】参数值为 100%后，提亮范围扩大至中间色调。

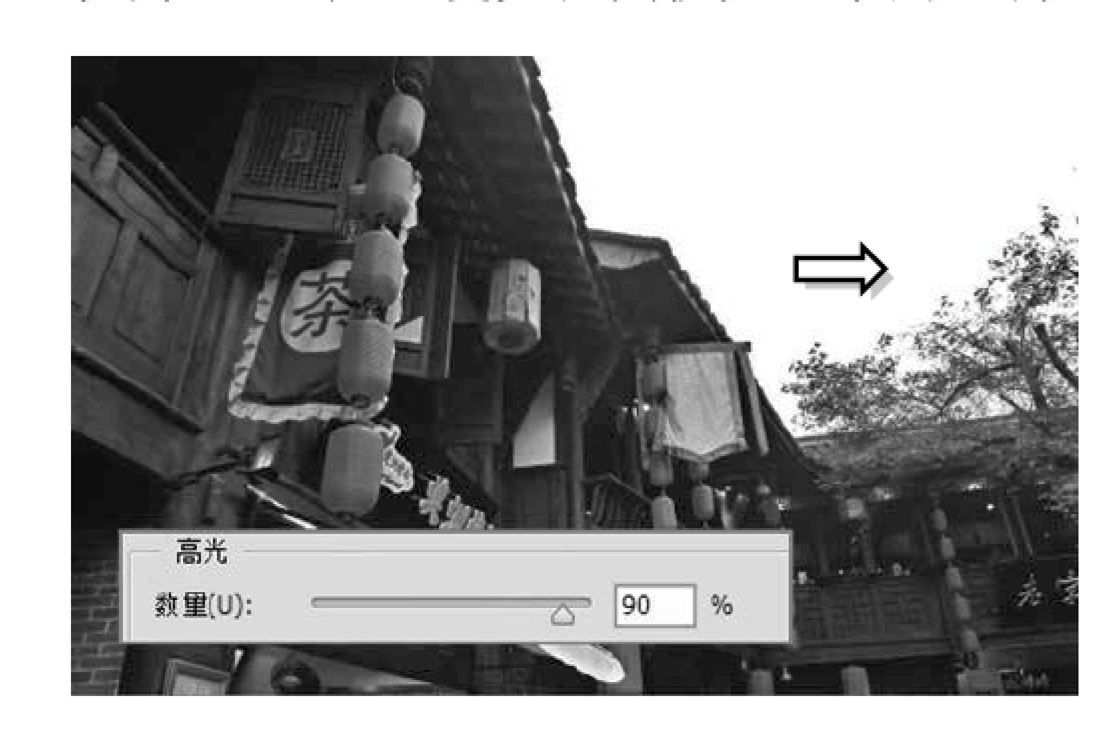


图 9-5 图像高光区域

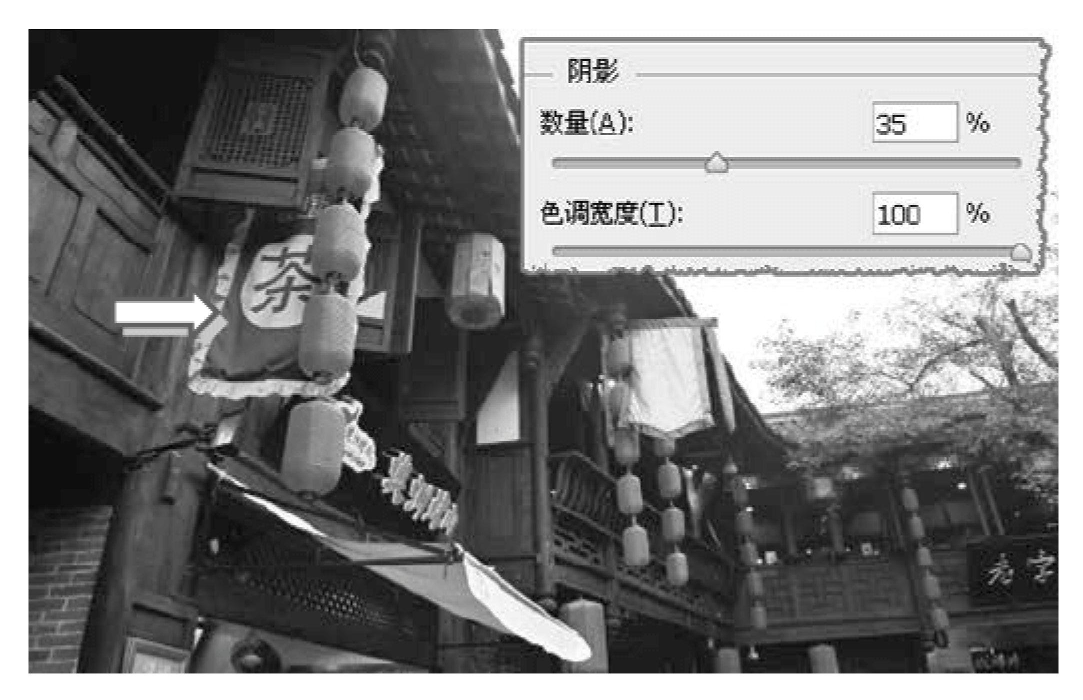


图 9-6 扩大提亮范围

3. 半径

【半径】参数用来控制每个像素周围的局部相邻像素的大小。相邻像素用于确定像素是在阴影还是在高光中。向左移动滑块会指定较小的区域，向右移动滑块会指定较大的区域。如图 9-7 所示为当【高光】选项组中的【数量】参数值为 50%时，【半径】参数值分别为 0 像素或者 2500 像素得到的对比效果。



图 9-7 不同【半径】参数值

提 示

半径的概念类似于上面的色调宽度，不过色调宽度是针对全图作用的。而半径是针对图像中暗调区域的大小而言的。它们的区别有点类似魔棒工具的邻近选取与非邻近选取一样。

4. 颜色校正

颜色校正是在图像的已更改区域中微调颜色，此调整仅适用于彩色图像。例如，通过增大阴影【颜色】滑块的设置，可以将原图像中较暗的颜色显示出来。这时可以使这些颜色更鲜艳，而图像中阴影以外的颜色保持不变，如图 9-8 所示。



图 9-8 调整阴影颜色饱和度

5. 中间调对比度

【中间调】参数是调整中间调中的对比度。向左移动滑块会降低对比度，向右移动会增加对比度。如图 9-9 所示为【中间调】参数最小值与最大值对比效果。



图 9-9 调整对比度

6. 修剪黑色和修剪白色

【修剪黑色】与【修剪白色】参数是指定在图像中会将多少阴影和高光剪切到新的极端阴影（色阶为 0）和高光（色阶为 255）颜色。百分比数值越大，生成的图像的对比度

越大，如图 9-10 所示。

注　意

在设置过程中不要使剪贴值太大，因为这样做会减小阴影或者高光的细节（强度值会被作为纯黑或者纯白色剪切并渲染）。

7. 存储



图 9-10　设置【修剪黑色】参数值

在所有参数设置完成后，要想将这些参数替换该命令原来的默认参数，可以在对话框底部单击【存储为默认值】按钮存储当前设置，并且使它们成为【阴影/高光】命令的默认设置。如果要还原原来的默认设置，可以在按住 Shift 键的同时单击【存储为默认值】按钮。

在该对话框中【存储为默认值】按钮与【存储】和【载入】按钮作用不同。前者是更改该命令的默认设置，后者是将设置的参数值保存下来，以方便重复使用。方法同样是在设置好所有参数后，单击【存储】按钮，将其保存为后缀名是.shh 的文件。然后就可以在以后的编辑后，打开【阴影/高光】对话框，直接单击【载入】按钮，即可选择保存的文件，载入该对话框中使用，如图 9-11 所示。



图 9-11　保存与载入参数值

9.1.3　曝光度

要使图像局部变亮，【曝光度】是一个很好的命令。执行【图像】|【调整】|【曝光度】命令，打开【曝光度】对话框，如图 9-12 所示，图像没有任何变化。

提　示

【曝光度】对话框中包括的选项有【曝光度】、【位移】与【灰度系数校正】等。其中的【预览】、【存储】与【载入】功能与其他颜色调整命令中的相同。

1. 曝光度

【曝光度】参数是调整色调范围的高光端，对极限阴影的影响轻微。在默认情况下，该选项的数值为 0.00，数值范围是−20.00～+20.00。当滑块向左移动时，图像逐渐变黑；当滑块向右移动时，高光区域中的图像越来越亮。如图 9-13 所示为【曝光度】参数值为正数的效果。



图 9-12 【曝光度】对话框



图 9-13 设置【曝光度】参数

提 示

移动【曝光度】滑块时，在一定范围内，对最暗区域的图像没有影响，只有超过这个范围，特别是当数值为正数时，才会受其影响。

2. 位移

【位移】参数，也就是偏移量，是使阴影和中间调变暗，对高光的影响很轻微。在默认情况下，该选项的数值为 0.0000，数值范围是−0.50000～+0.50000。如图 9-14 所示为负数的效果，发现图像中间调变暗。

提 示

当【位移】滑块向左移动时，除了高亮区域外，其他图像逐渐变黑；当滑块向右移动时，图像就像蒙上一层白纱。

3. 灰度系数校正

【灰度系数校正】参数是使用简单的乘方函数调整图像灰度系数。在默认情况下，该选项的数值为 1.00，数值范围是 0.10～9.99。当滑块向右移动时，图像蒙上一层白纱外，最亮区域颜色也发生变化，如图 9-15 所示。【位移】参数保持图像颜色不变，而【灰度系数】参数则更改了高亮区域的图像颜色。

4. 吸管工具

在【曝光度】对话框中，有三个吸管工具，分别为【设置白场】吸管工具、【设置灰场】吸管工具与【设置黑场】吸管工具。使用这三个吸管工具，可以在不设置参数情况下调整图像明暗关系。



图 9-14　设置【位移】参数

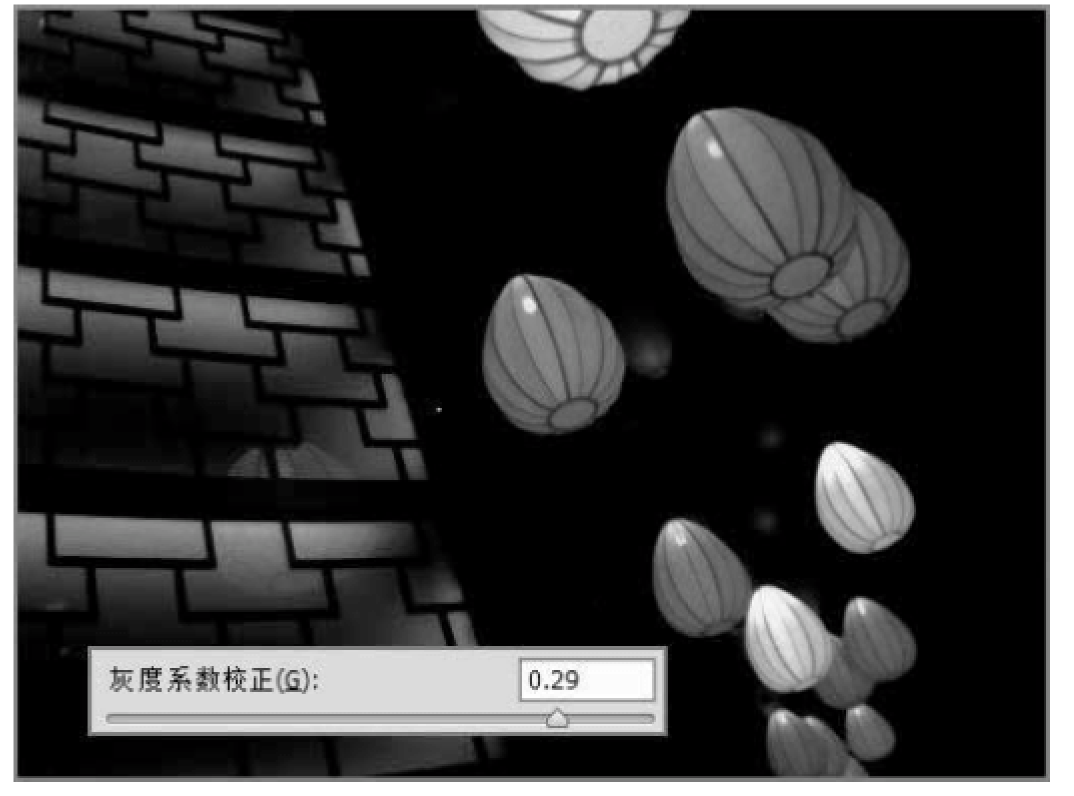


图 9-15　设置【灰度系数校正】参数

在默认情况下，【设置白场】吸管工具处于被启用状态。该吸管工具将设置【曝光度】，同时将单击的点改变为白色，如图 9-16 所示。

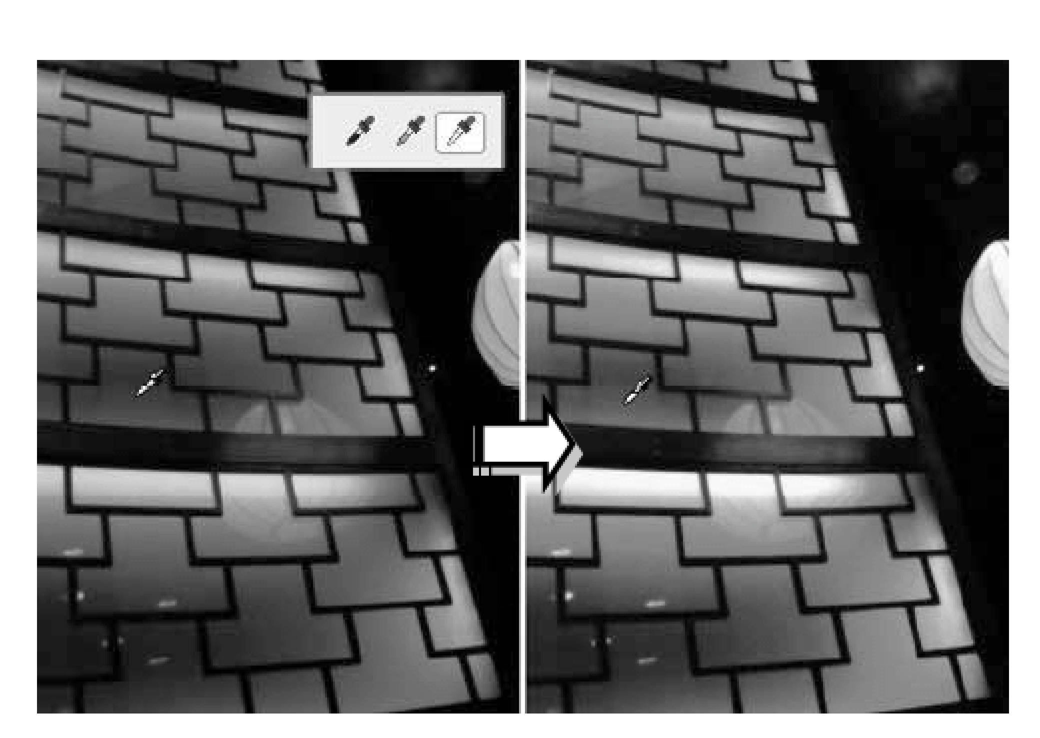


图 9-16　设置白场

【设置灰场】吸管工具也是设置【曝光度】选项的，同时将单击所选的值变为中度灰色。如图 9-17 所示为启用该吸管工具，单击不同的点得到的对比效果。

【设置黑场】吸管工具将设置【位移】参数，同时将单击的像素改变为零。如图 9-18 所示为启用该吸管工具，单击不同的点得到的对比效果。

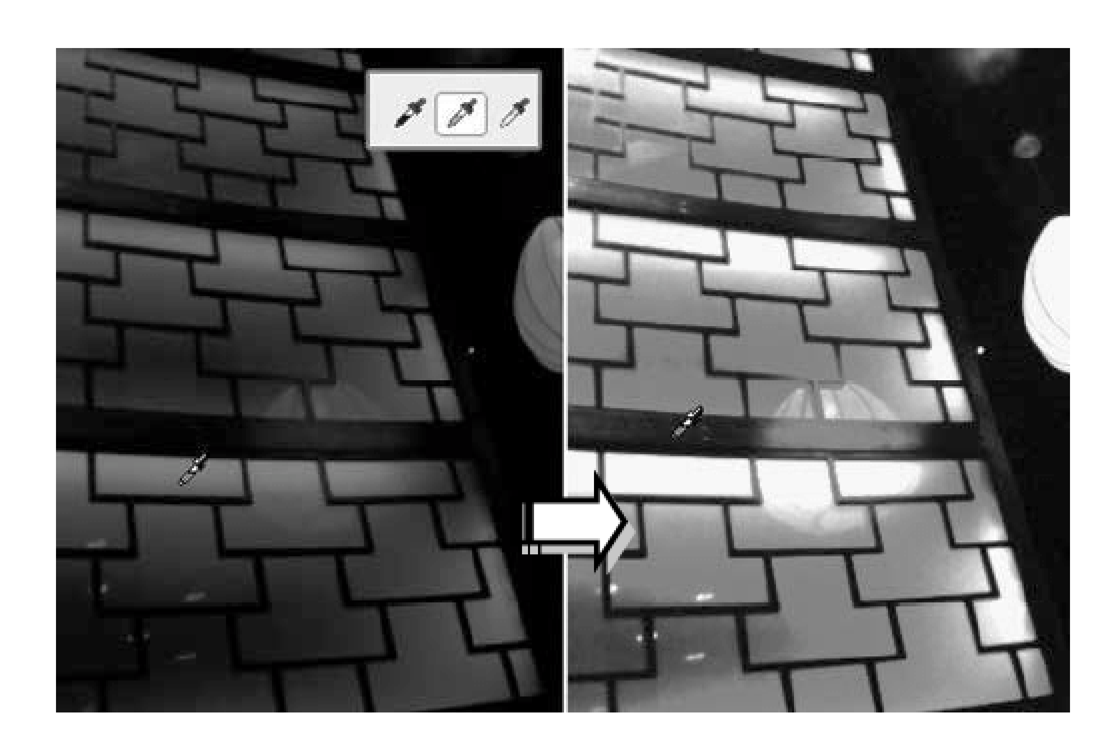


图 9-17　设置灰场

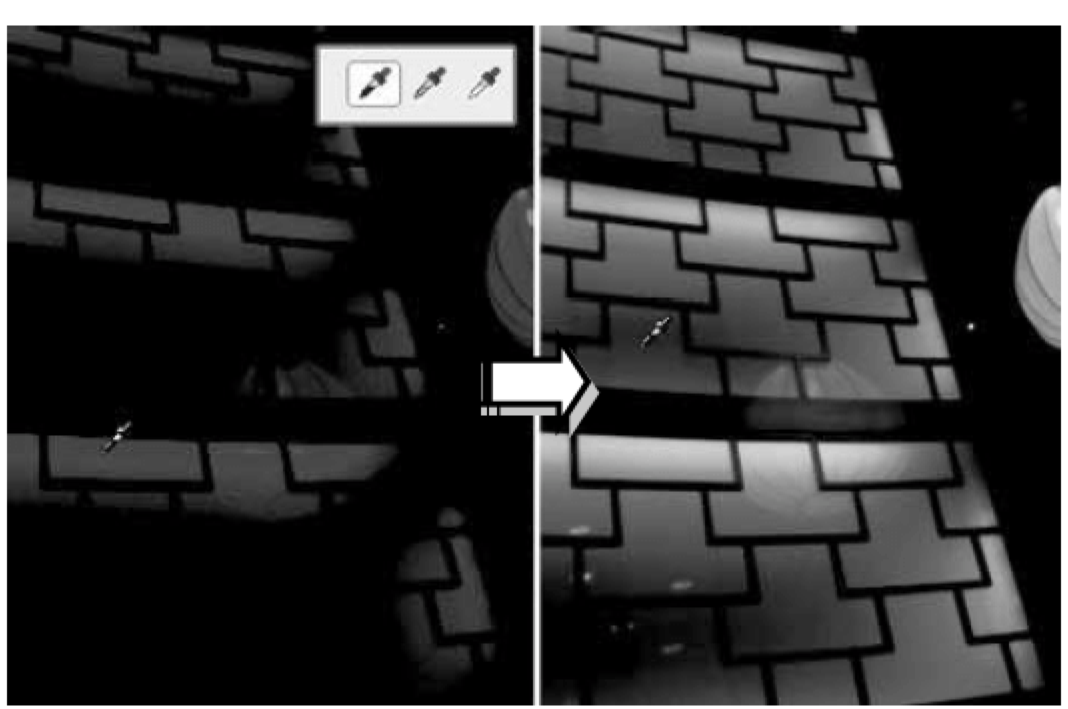


图 9-18　设置黑场

9.2　简单颜色调整

在 Photoshop 中，有些颜色调整命令不需要复杂的参数设置，有的甚至没有对话框，也可以更改图像颜色。

9.2.1 彩色图像变黑白图像

【阈值】命令是将灰度或者彩色图像转换为高对比度的黑白图像，其效果可用来制作漫画或版刻画。如图 9-19 所示就是执行默认【阈值】命令后得到的效果显示。

提 示

阈值是将图像转化为黑白两色图像，可以指定阈值为 1～255 亮度中任意一级。所有比阈值亮的像素转换为白色；而所有比阈值暗的像素转换为黑色。

9.2.2 一步色彩变换命令

在简单的颜色调整命令中，除了彩色转换为黑白图像命令外，还有将图像颜色反相，以及均化色调与分离色调等命令。

【反相】命令是用来反转图像中的颜色。在对图像进行反相时，通道中每个像素的亮度值都会转换为 256 级颜色值刻度上相反的值。例如，值为 255 的正片图像中的像素会被转换为 0，值为 5 的像素会被转换为 250。如图 9-20 所示就是执行【反相】命令后得到的颜色效果显示。

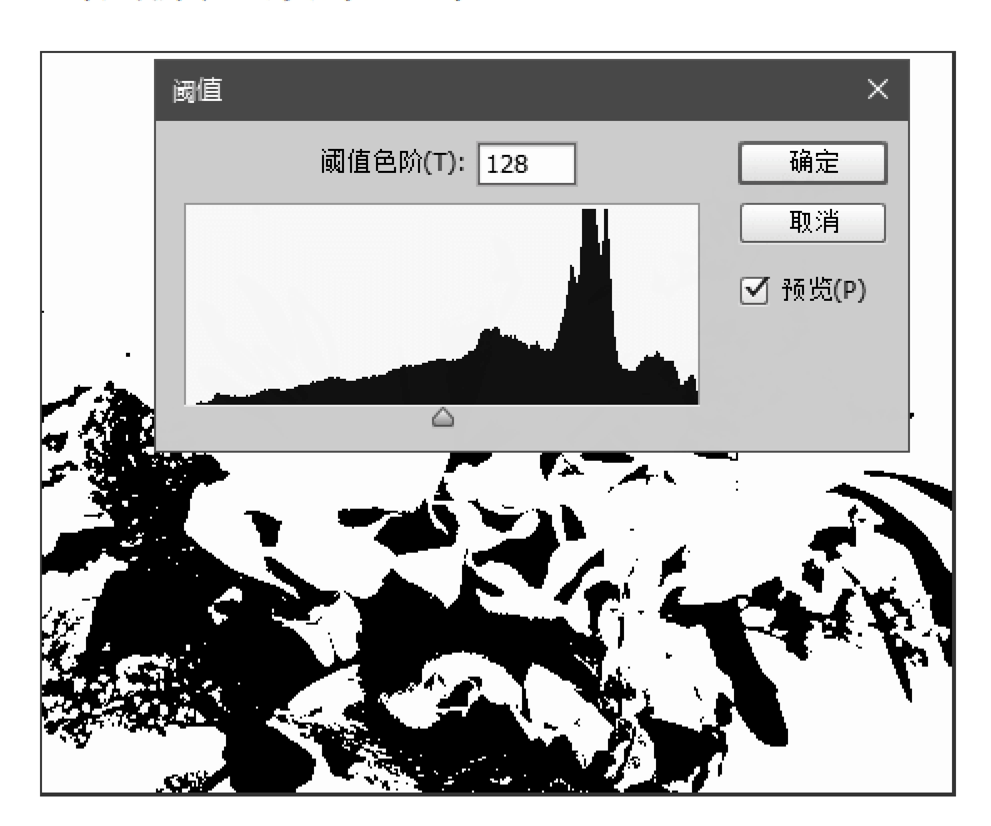


图 9-19 默认阈值效果

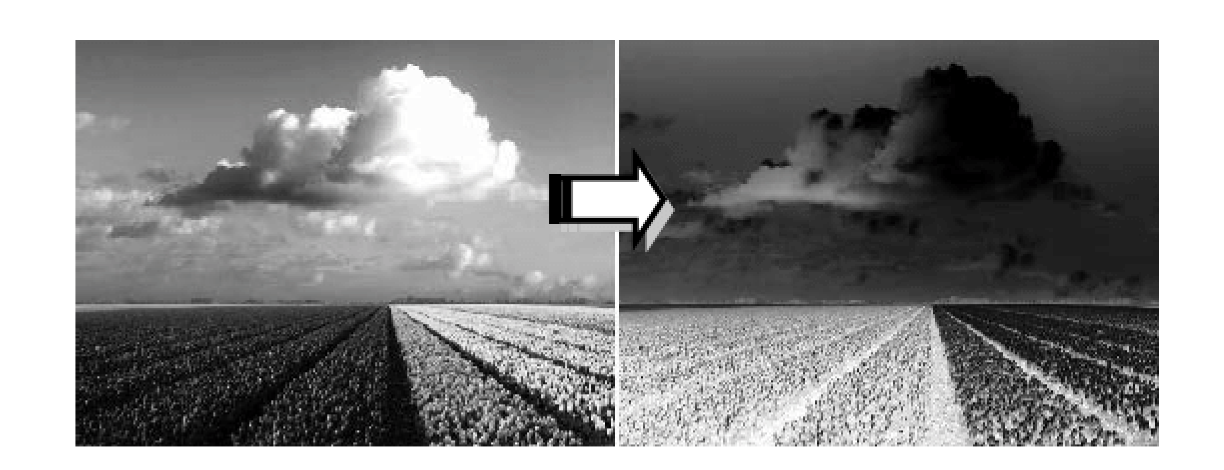


图 9-20 将颜色反相

提 示

反相就是将图像中的色彩转换为反转色，例如白色转为黑色，红色转为青色，蓝色转为黄色等。效果类似于普通彩色胶卷冲印后的底片效果。

【色调均化】命令是按照灰度重新分布亮度，将图像中最亮的部分提升为白色，最暗部分降低为黑色。如图 9-21 所示就是执行【色调均化】命令得到的效果显示。



图 9-21 执行【色调均化】命令

在图像中创建选区后也可以执行【色调均化】命令，但是会弹出一个【色调均化】对话框。在对

话框中启用【仅色调均化所选区域】选项，效果如图 9-22 所示左图；启用【基于所选区域色调均化整个图像】选项，效果如图 9-22 所示右图。

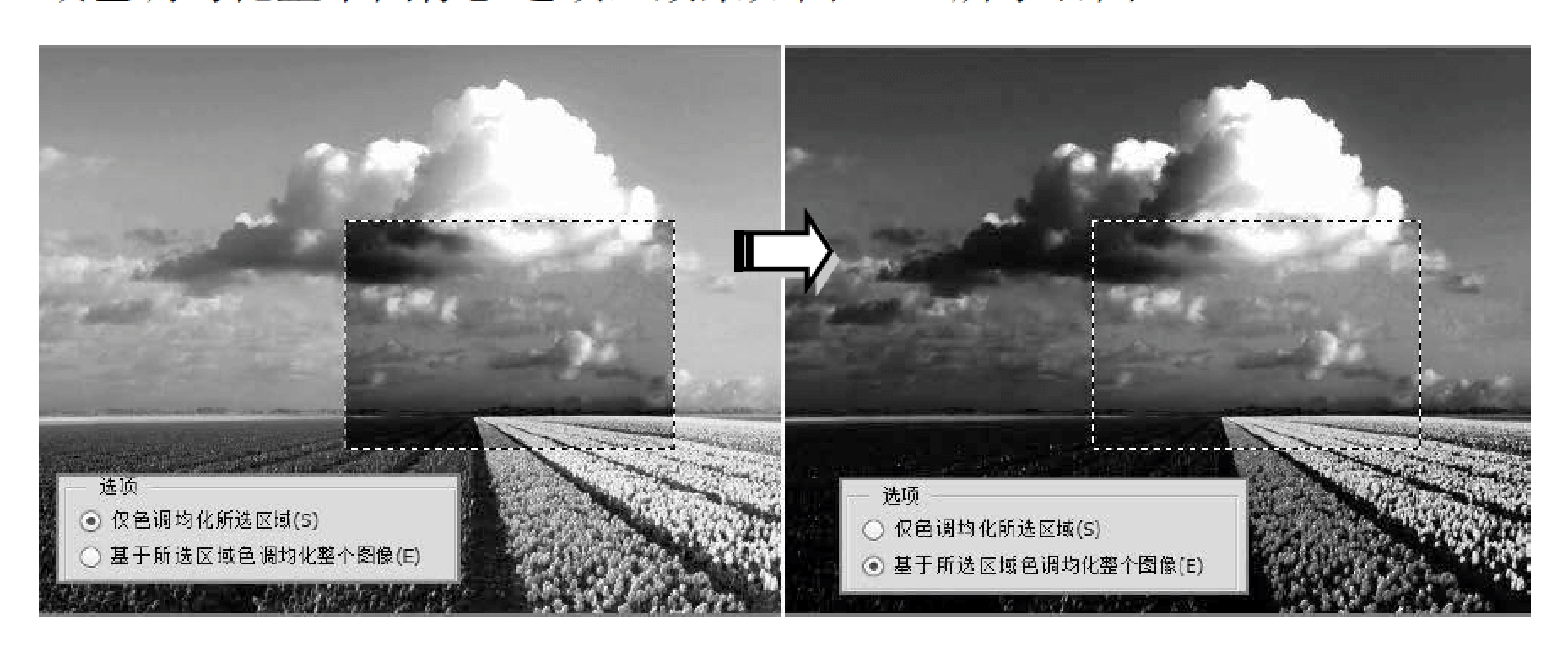


图 9-22 启用不同选项得到的效果对比

【色调分离】命令可以指定图像中每个通道的色调级或者亮度值的数目，然后将像素映射为最接近的匹配级别。如图 9-23 所示为执行默认【色调分离】命令得到的效果显示。

在大面积的单调区域中，执行此命令非常有用。最小数值为 2 时合并所有亮度到暗调和高光两部分，如图 9-24 所示左图；当数值为 255 时相当于没有效果，根据图像颜色的使用不同，效果不同，参数值为 20 时，就可以看到细微的变化，如图 9-24 所示的右图。



图 9-23 执行【色调分离】命令

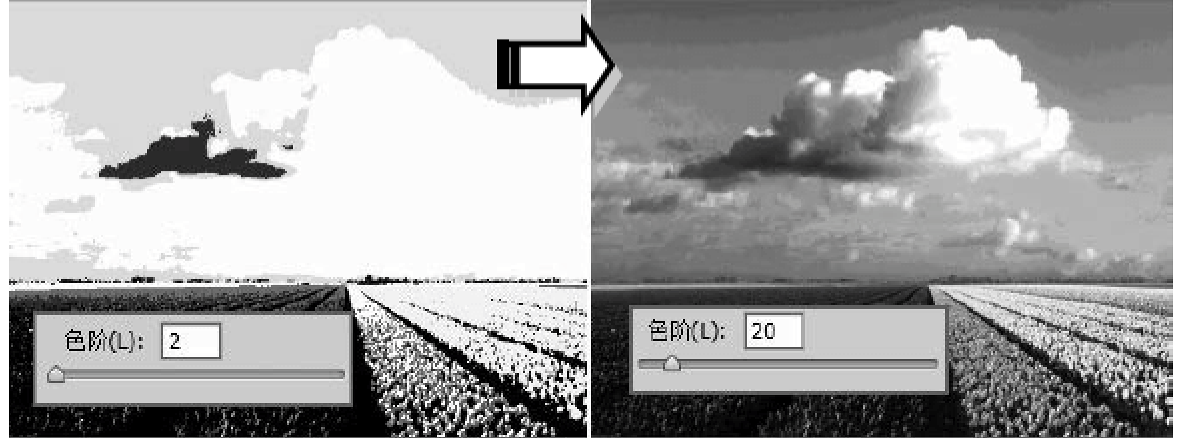


图 9-24 设置不同【色阶】数值的对比效果

9.3 整体色调转换

在处理图像过程中，会遇到将图像色调转换为另外一种色调的操作。其中只需一步操作就可以完成的命令包括【照片滤镜】命令、【渐变映射】命令以及【匹配颜色】命令。而【HDR 色调】命令则是包含明暗关系、色相饱和等选项的综合性色彩调整命令。

9.3.1 照片滤镜

【照片滤镜】命令是通过模拟相机镜头前滤镜的效果来进行色彩调整的，该命令还允许选择预设的颜色，以便向图像应用色相调整。

在【照片滤镜】对话框中，有预设的滤镜颜色，它能快速地使照片达到某种效果，其中包括【加温滤镜】、【冷却滤镜】以及【颜色】等选项，如图 9-25 所示。



图 9-25 设置【滤镜】选项

【浓度】选项用来调整应用于图像的颜色数量。浓度越高，图像颜色调整幅度就越大，反之颜色调整幅度就越小，如图 9-26 所示。



图 9-26 设置【浓度】选项

通过添加颜色滤镜可以使图像变暗，为了保持图像原有的明暗关系，必须启用【保留明度】选项，如图 9-27 所示。



图 9-27 启用与禁用【保留明度】选项

9.3.2 渐变映射

【渐变映射】命令可以将相等的图像灰度范围映射到指定的渐变填充色。指定双色渐变填充是图像中的阴影映射到渐变填充的一个端点颜色，高光映射到另一个端点颜色，而中间调映射到两个端点颜色之间的渐变，从而达到对图像的特殊调整效果，如图 9-28 所示。

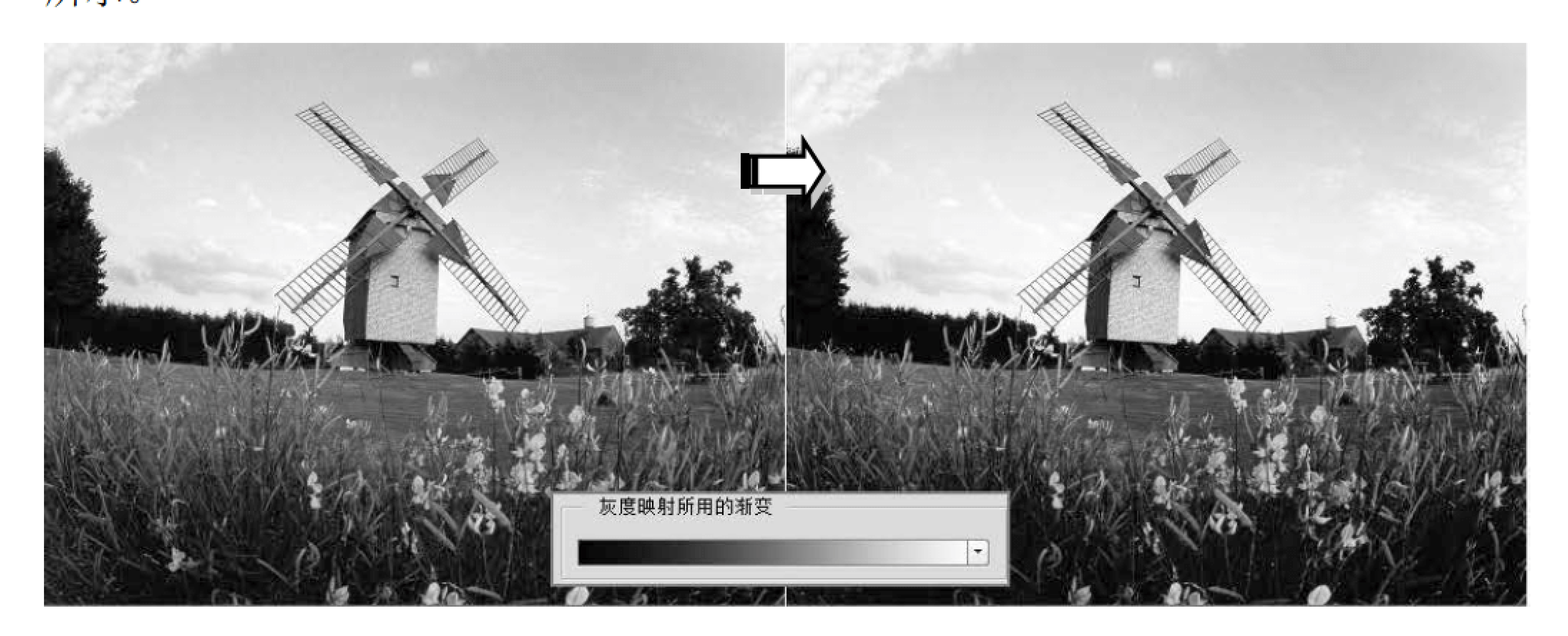


图 9-28 渐变映射效果

在默认情况下，【渐变映射】对话框中的【灰度映射所用的渐变】选项显示的是前景色与背景色，并且设置前景色为阴影映射，背景色为高光映射。两色以上的渐变映射可以使图像的色调变得更加丰富、自然，如图 9-29 所示。

在【渐变选项】中包含【仿色】与【反向】两个选项。【仿色】用于添加随机杂色以平滑渐变填充的外观并减少带宽效应，其效果不明显；【反向】用于切换渐变填充的方向，从而反向渐变映射，如图 9-30 所示。

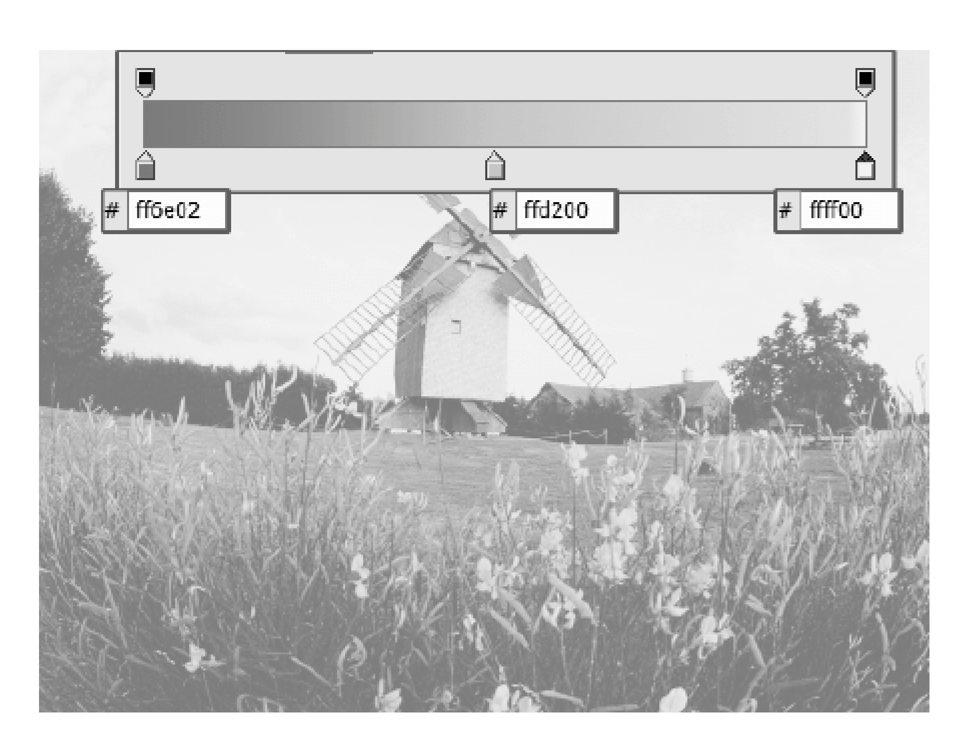


图 9-29 多色渐变映射



图 9-30 仿色与反向

提 示

颜色的明度范围是从 0～100，而渐变也是从 0～100，由此我们可以将渐变上的色点不改变明度，而改变色相和饱和度的话，就可以得到不同明度的渐变映射。

9.3.3 匹配颜色

改变一幅图像的色调、明暗关系，除了任意调节外，还可以参考另外一幅图像来调整，那就是【匹配颜色】命令。【匹配颜色】命令匹配不同图像之间、多个图层之间或者多个颜色选区之间的颜色，还允许通过更改亮度和色彩范围以及中和色痕来调整图像中的颜色。当画布存在两幅图像时，如图 9-31 所示。执行【图像】|【调整】|【匹配颜色】命令，打开【匹配颜色】对话框，设置相应选项，即可匹配图像颜色。




图 9-31 不同色调图像

1. 异文档匹配

匹配不同图像中颜色的前提是必须打开两幅图像文档，然后选中想要更改颜色的图像文档，在对话框的【源】下拉列表中选择另一幅图像文档。结束后目标图像的色调会更改为源图像中的色调，如图 9-32 所示。

【中和】可以用来自动移去目标图像中的色痕，在选择源图像文件后，启用该选项，目标图像的颜色与源图像的颜色相中和，如图 9-33 所示。



图 9-32 不同文档匹配



图 9-33 启用【中和】选项

还可以通过【明亮度】、【颜色强度】与【渐隐】选项来改变匹配颜色后的效果。其中，【明亮度】选项用来增加或者减小目标图像的亮度；【颜色强度】选项用来调整目标图像的色彩饱和度；【渐隐】选项用来控制应用于图像的调整量，如图 9-34 所示。



图 9-34 设置不同图像选项

2. 选区匹配

当源图像中存在选区时，【匹配颜色】对话框中的【使用源选区计算颜色】选项可用。启用该选项后，目标图像会更改为源图像选区中的色调，如图 9-35 所示。



图 9-35 启用【使用源选区计算颜色】选项

启用【使用目标选区计算调整】选项，可以不通过另外一幅图像更改图像色调。在禁用【应用调整时忽略选区】选项的情况下，只更改选区中的色调；反之更改整幅图像色调。

3. 同文档匹配

在没有选区的情况下，如果目标图像文档中包括两个或者两个以上图层，同样不需要第二个图像文件。这时只要在【图层】列表中选择目标图像文件中的另外一个图层即可。

9.3.4 HDR 色调

【HDR 色调】命令可将全范围的 HDR 对比度和曝光度设置应用于各个图像。【HDR 色调】命令，可用来修补太亮或太暗的图像，制作出高动态范围的图像效果。执行【图

像】|【调整】|【HDR 色调】命令，弹出【HDR 色调】对话框，如图 9-36 所示。

1. 预设效果

当选中一幅图像文档，并执行【图像】|【调整】|【HDR 色调】命令，弹出【HDR 色调】对话框后，默认情况下，图像就会进行明暗关系的调整，如图 9-37 所示。

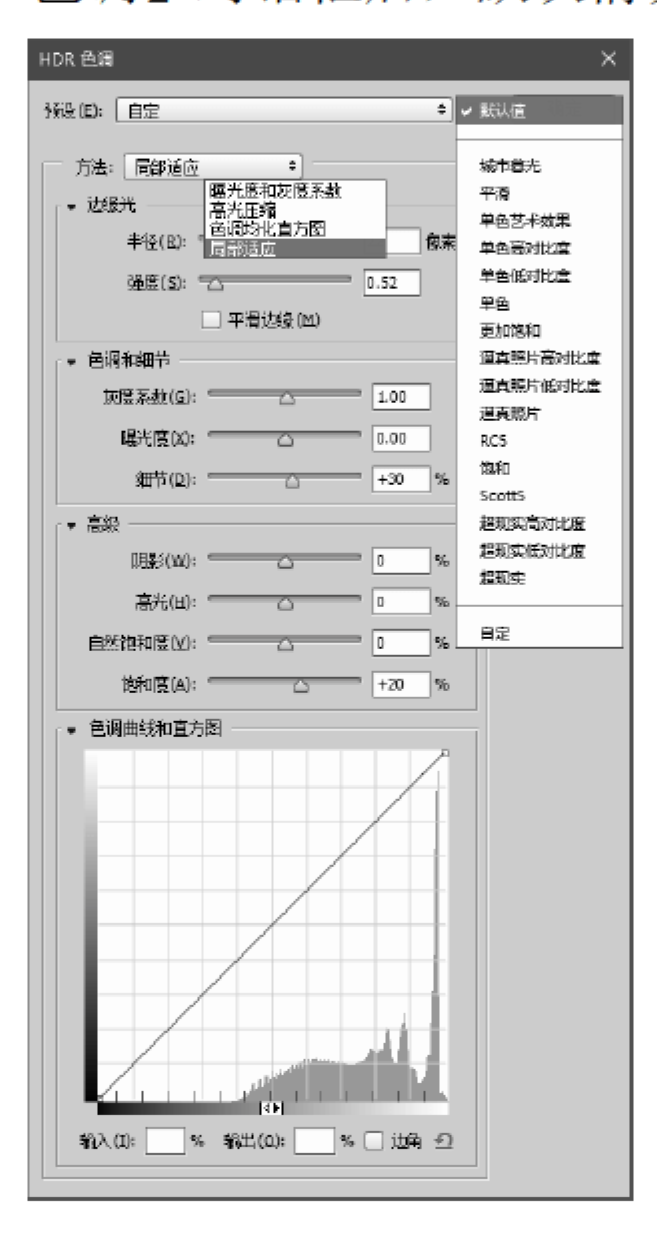


图 9-36 【HDR 色调】对话框




图 9-37 默认调整效果

在【HDR 色调】对话框的【预设】列表中，除了【默认值】与【自定】选项外，还包括 16 个选项，通过这些选项的选择，能够直接得到想要的调整效果，如图 9-38 所示为部分预设效果。



单色高对比度	更加饱和	逼真照片高对比度
饱和	超现实高对比度	超现实

图 9-38 预设效果

2. 边缘光

【边缘光】选项组中的【半径】选项是用来指定局部亮度区域的大小，参数值范围为 1~500 像素。【强度】选项是用来指定两个像素的色调值相差多大时，它们属于不同的亮度区域，参数值范围为 0.10~4.00。同时设置这两个选项参数值，能够调整整幅画面的细节亮度，如图 9-39 所示。

3. 色调和细节

【色调和细节】选项组中的【灰度系数】选项设置为 1.0 时动态范围最大；较低的设置会加重中间调，而较高的设置会加重高光和阴影。【曝光度】选项参数值反映光圈大小。而拖动【细节】滑块可以调整锐化程度，拖动【阴影】和【高光】滑块可以使这些区域变亮或变暗，如图 9-40 所示。



图 9-39 调整画面的细节亮度

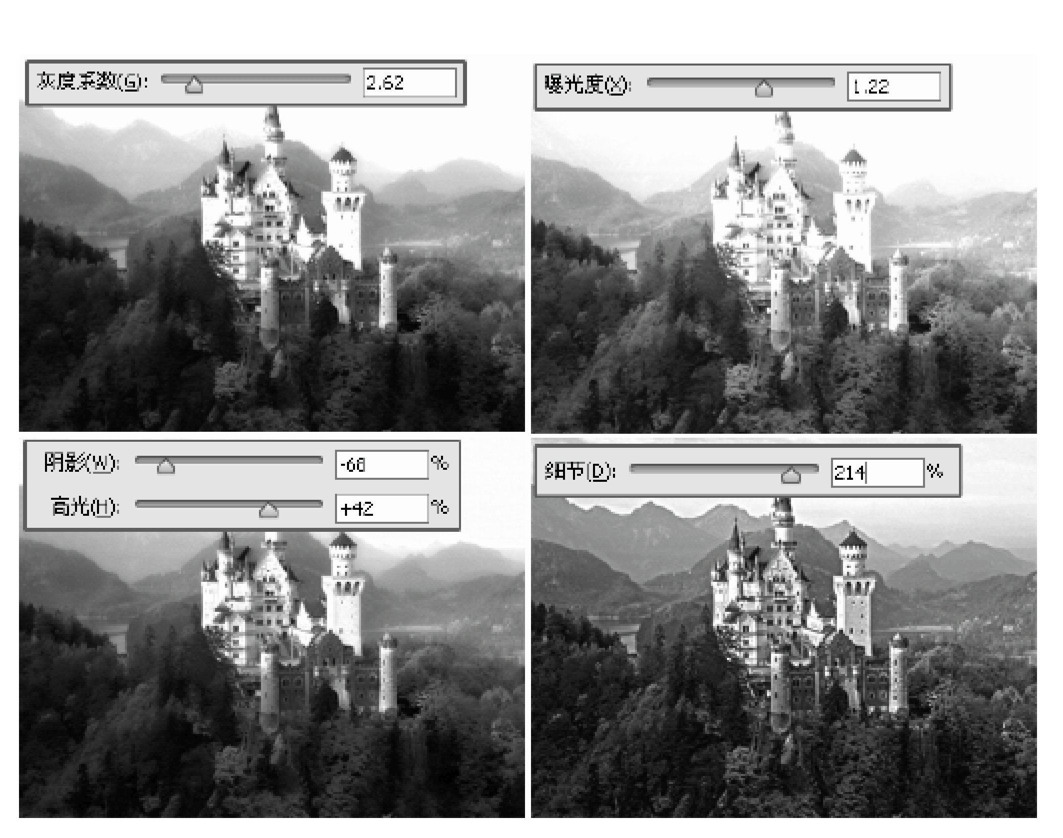


图 9-40 设置不同选项效果

4. 高级

【高级】选项组中的【自然饱和度】选项可调整细微颜色强度，同时尽量不剪切高度饱和的颜色。而【饱和度】选项则调整从－100（单色）到+100（双饱和度）的所有颜色的强度，如图 9-41 所示。





图 9-41 不同选项效果

5. 色调曲线和直方图

【色调曲线】选项在直方图上显示一条可调整的曲线，从而显示原始的 32 位 HDR 图像中的明亮度值。横轴的红色刻度线以一个 EV（约为一级光圈）为增量。当调整该直线为曲线后，能够改变图像明暗关系，如图 9-42 所示。

提　示

默认情况下，【色调曲线和直方图】选项可以从点到点限制所做的更改并进行色调均化。要移去该限制并应用更大的调整，在曲线上插入点之后选择【边角】选项。在插入并移动第二个点时，曲线会变为尖角。

6．多图层效果调整

【HDR 色调】命令不仅能够针对单幅图像进行明暗关系、细节亮度、色彩饱和度等效果的调整，还能够将同一幅图像的不同色调调整为正常色调，并且将其合并为一幅图像。

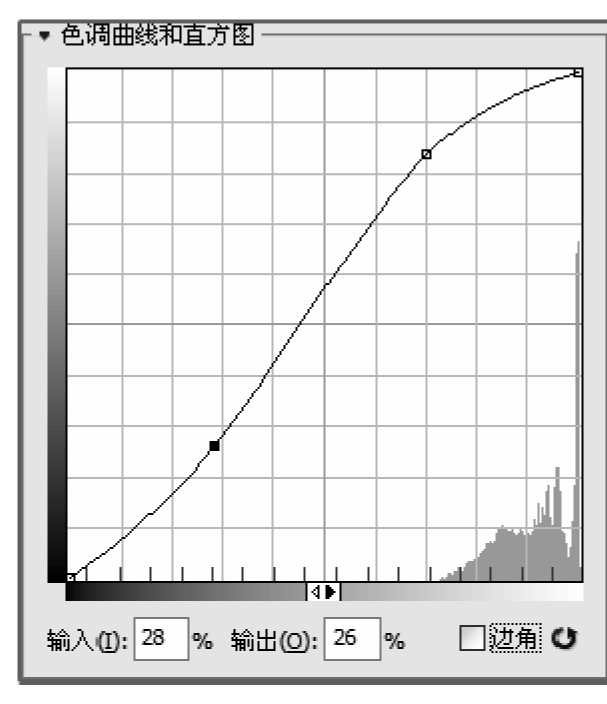




图 9–42　调整色调曲线效果

将不同色调的图像放置在同一个文档中，这些图像内容相同但是色调不同，有些明度过低，有些明度过高等，如图 9-43 所示。







图 9–43　不同色调的图像

这时，选中【图层】面板中的最上方图像，执行【图像】|【调整】|【HDR 色调】命令，Photoshop 会弹出【脚本警告】对话框，提醒执行该命令会将文档中的图像合并。单击【是】按钮后，弹出【HDR 色调】对话框，这时图像会显示默认值效果，如图 9-44 所示。

在该对话框中，重新调整【边缘光】、【色调和细节】等选项组中的选项，即可得到色彩丰富、色调明亮的效果，如图 9-45 所示。单击【确定】按钮后，不仅得到正常的图像色调，还将多幅图像合并为一幅图像。

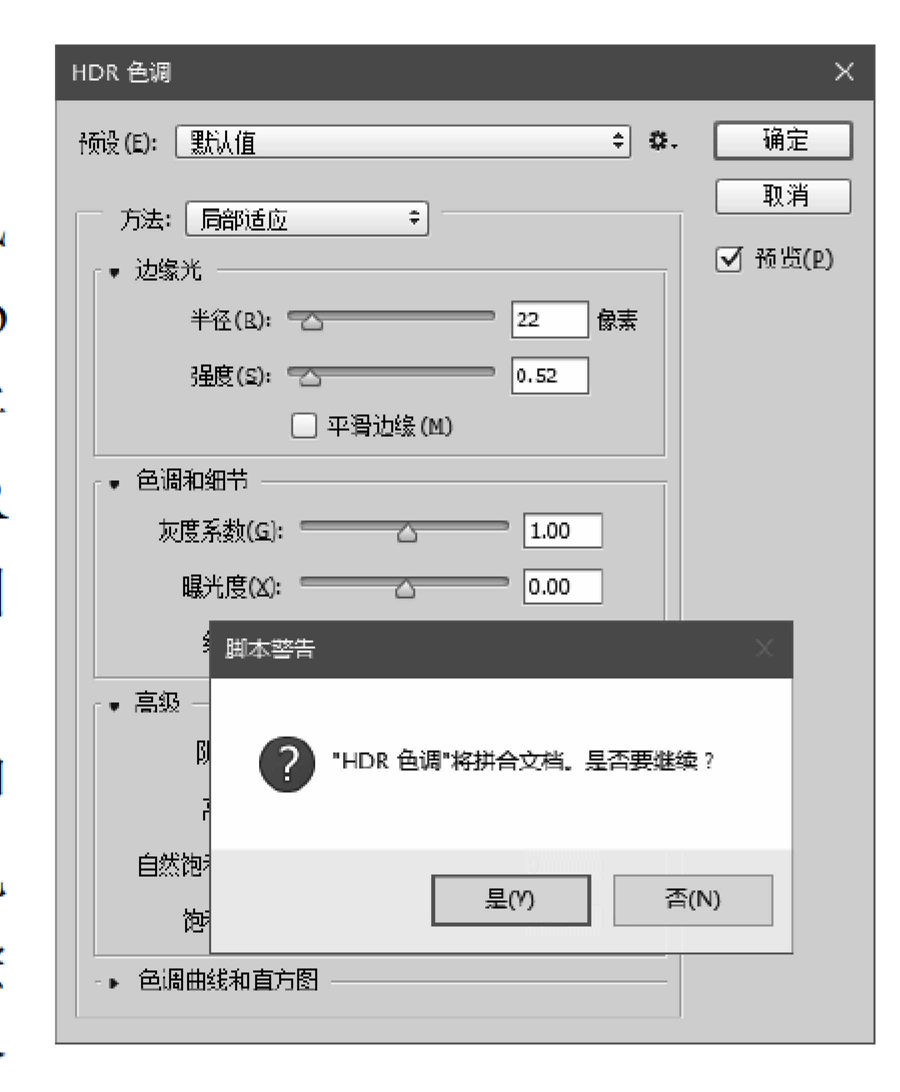


图 9–44　弹出【HDR 色调】对话框

边缘光
半径(R): 44 像素
强度(S): 0.59
平滑边缘(M)
色调和细节
灰度系数(G): 1.94
曝光度(X): -0.95
细节(D): +1 %
高级
阴影(W): +30 %
高光(H): +15 %
自然饱和度(V): 0 %
饱和度(A): +20 %

图 9–45 合并并调整图像

9.4 课堂练习：修复曝光过度的照片

曝光过度是指亮度上的失真，即不是白色的部分也成为了白色，较为常见的情况是人物额头处的白斑。一般情况下，较为轻微的小面积曝光过度都可以通过后期处理进行修复，但当曝光严重到高光溢出时（超过了感光器可以记录的范围），照片内便会出现无法修复的亮斑。在本练习中，我们将通过设置图层的混合模式，柔和照片的整体亮度。然后结合 Photoshop 内的图层蒙版功能和【画笔工具】，对照片内较亮的颜色进行处理，效果如图 9-46 所示。



图 9–46 处理效果

操作步骤

1 执行【文件】|【打开】命令，选择“笑容.jpg”素材图片，如图 9–47 所示。

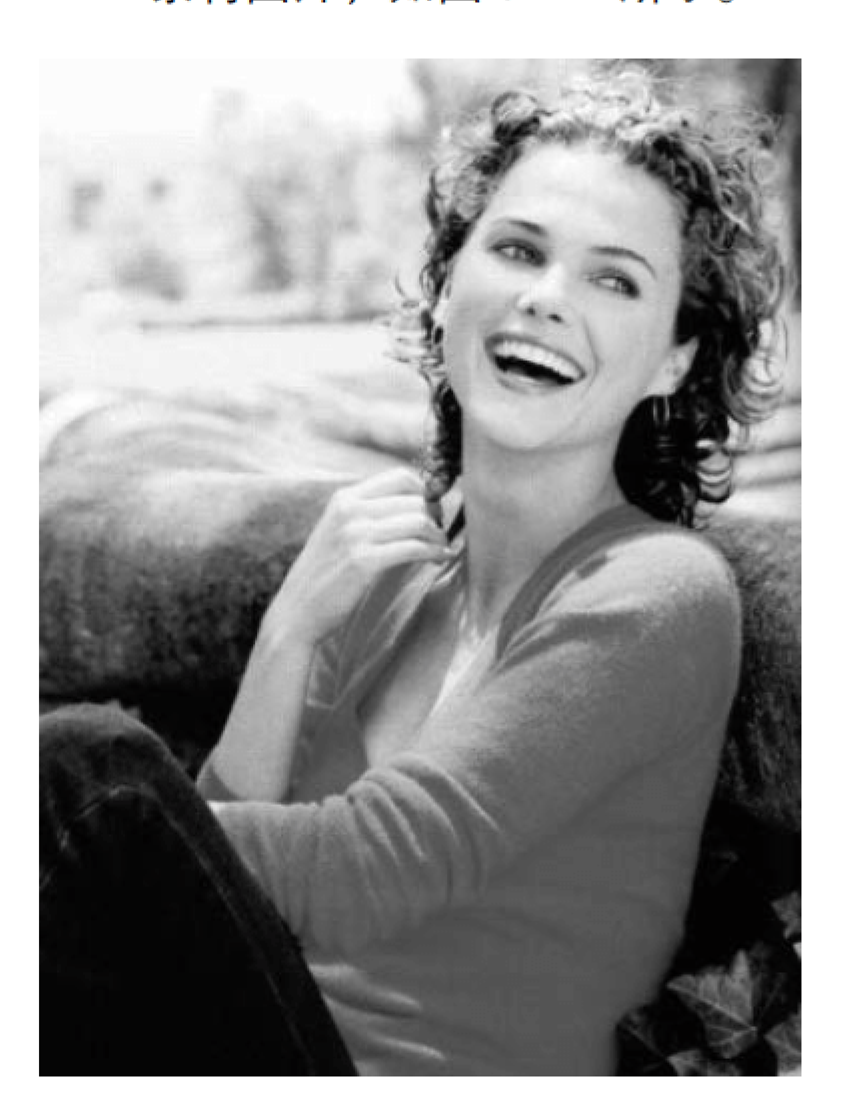


图 9–47 打开素材图片

2 按下快捷键 Ctrl+J，新建“图层 1”图层，如图 9–48 所示。



图 9–48 新建图层

3 选择“图层 1”图层，在【图层】面板内将该图层的【混合模式】设置为【正片叠底】，将【不透明度】设置为 60%，如图 9–49 所示。

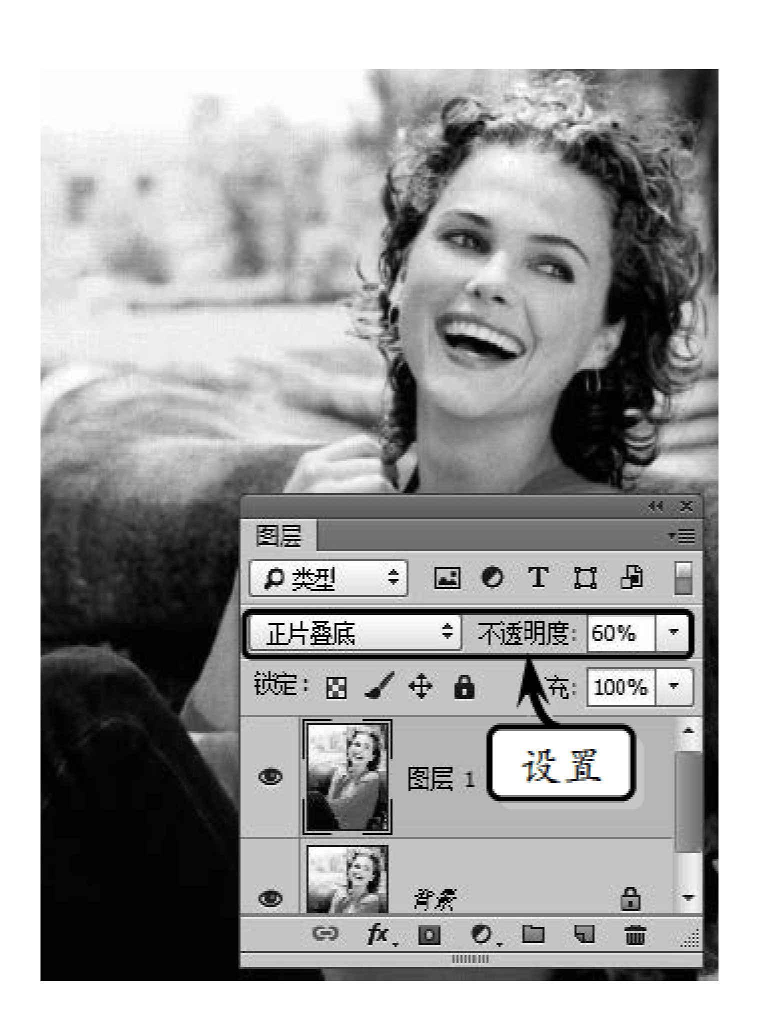


图 9–49 设置图层属性

4 单击【图层】面板内的【添加图层蒙版】按钮，并使用【油漆桶工具】将蒙版填充为黑色，如图 9–50 所示。

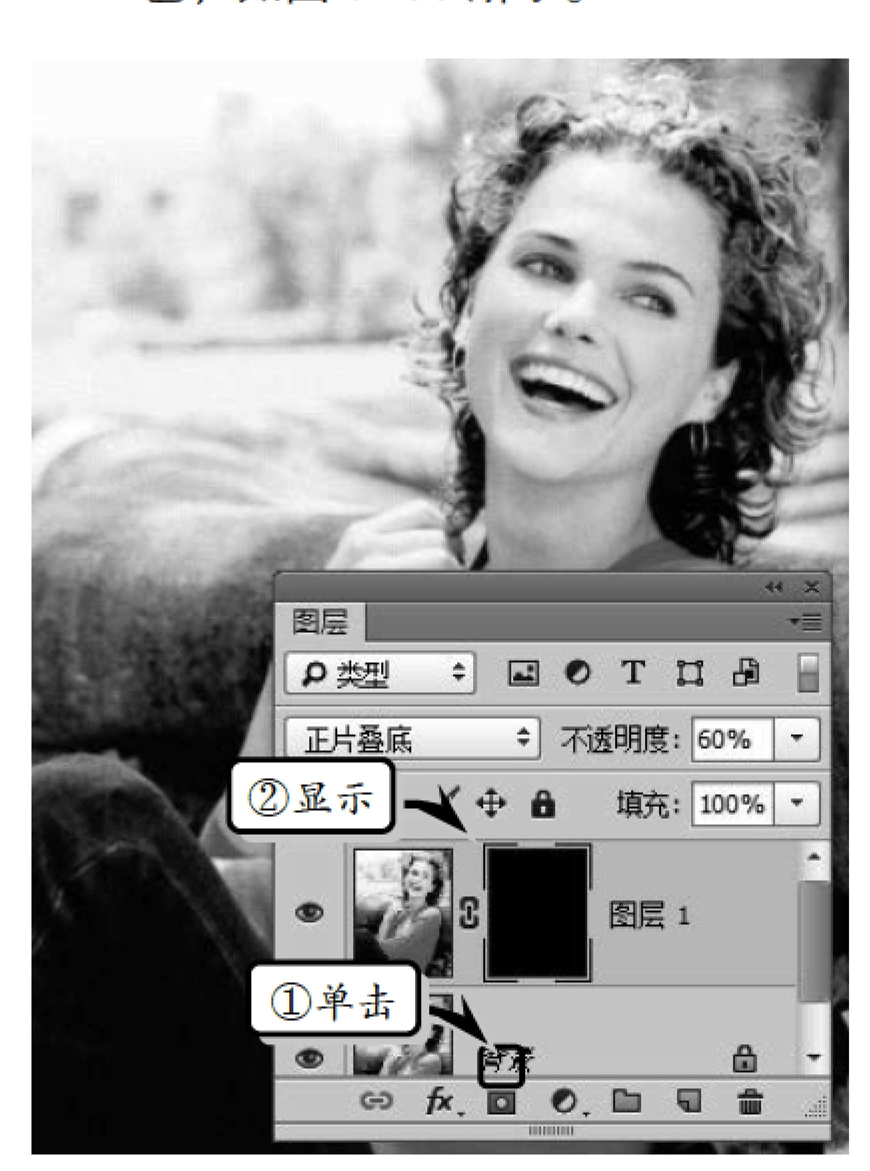


图 9–50 创建图层蒙版

5 在工具箱中单击【画笔工具】，设置前景色为白色，在照片内的曝光过度区域进行绘制，如图 9–51 所示。

6 选择“背景”图层，执行【图像】|【调整】|【阴影/高光】命令，设置相应参数，单击【确定】按钮，如图 9–52 所示。

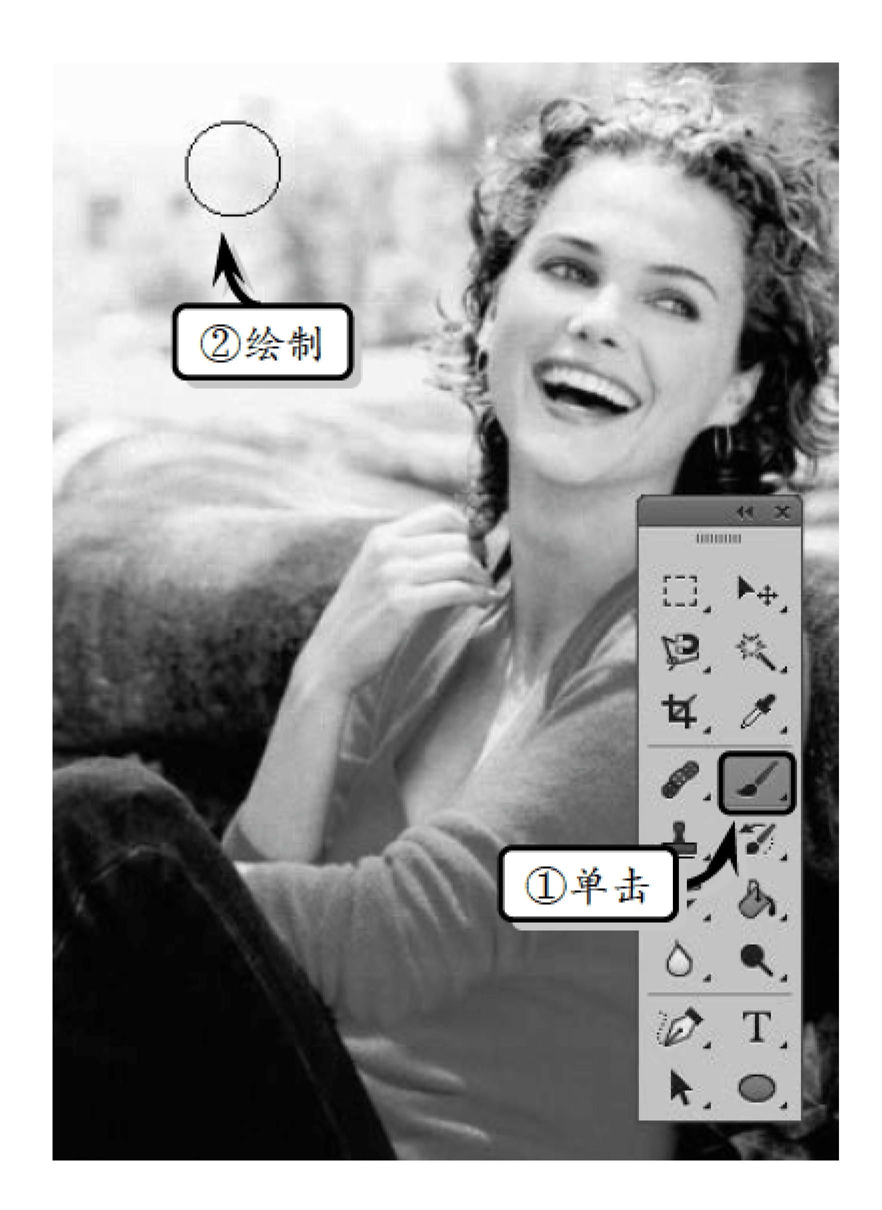


图 9–51 绘制曝光区域



图 9–52 设置阴影/高光效果

9.5 课堂练习：晨曦变黄昏

拂晓和黄昏中的景物是风光摄影内的重要题材，景物在此时阳光的照射下能够呈现出五彩缤纷的色彩，非常美丽壮观。但是，由于此时的景物变化相当快，因此必须掌握太阳的升落时间，捕捉精彩时刻进行拍摄。本练习将利用【照片滤镜】命令调整图像的整体色彩，并通过【亮度/对比度】命令加深颜色对比。然后利用 Photoshop 内的图层蒙版功能，对照片的整体效果进行修饰，处理效果如图 9-53 所示。



图 9–53 处理效果

操作步骤

1 执行【文件】|【打开】命令，选择“清晨.jpg”素材图片，如图 9–54 所示。

2 复制两份背景层，将新图层分别重命名为“图层 1”和“图层 2”，并隐藏顶层的“图

层 2”图层，如图 9–55 所示。



图 9–54 打开素材图片

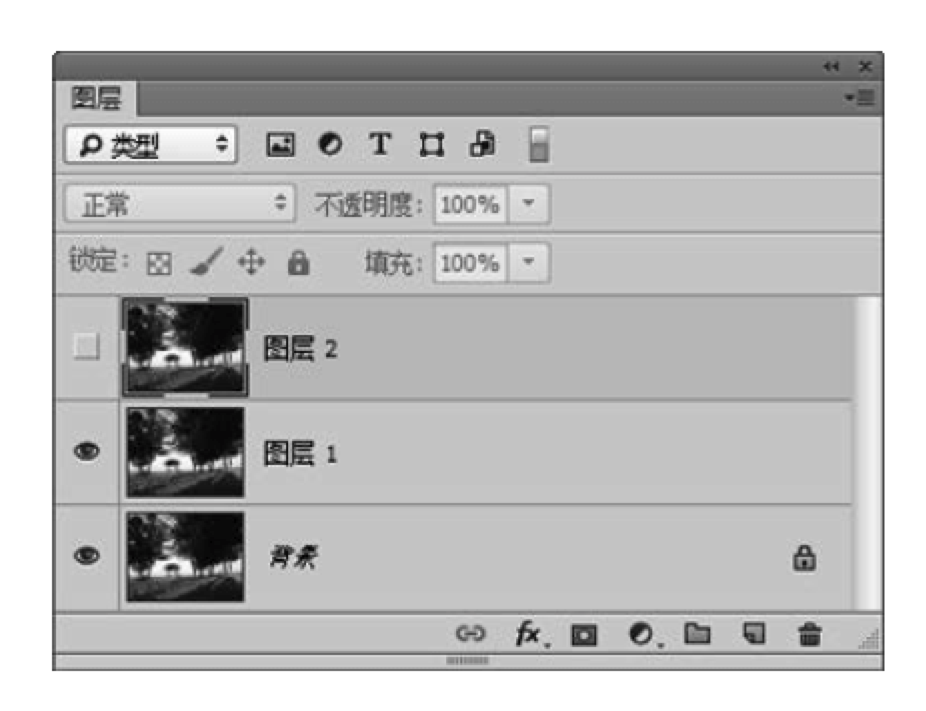


图 9–55 设置图层

3 选择“图层 1”图层，执行【图像】|【调整】|【照片滤镜】命令，将【照片滤镜】对话框内的【浓度】参数调整为 100%，如图 9–56 所示。



图 9–56 设置照片滤镜参数

4 执行【图像】|【调整】|【亮度/对比度】命令，并在【亮度/对比度】对话框中设置各项参数，如图 9–57 所示。



图 9–57 调整亮度/对比度

5 选择“背景”图层，执行【图像】|【调整】|【匹配颜色】命令，设置【源】和【图层】选项，如图 9–58 所示。



图 9–58 匹配背景图层颜色

6 选择“图层 1”图层，单击【添加图层蒙版】按钮，在“图层 1”图层上创建图层蒙版，如图 9–59 所示。



图 9–59 创建图层蒙版

7 在工具箱中单击【渐变工具】。从照片内地平线的位置开始，垂直向上绘制黑色至白色的对称渐变，如图 9–60 所示。



图 9–60 渐变填充

8 显示“图层 2”图层，将该图层的【不透明度】设置为 10%，如图 9–61 所示。

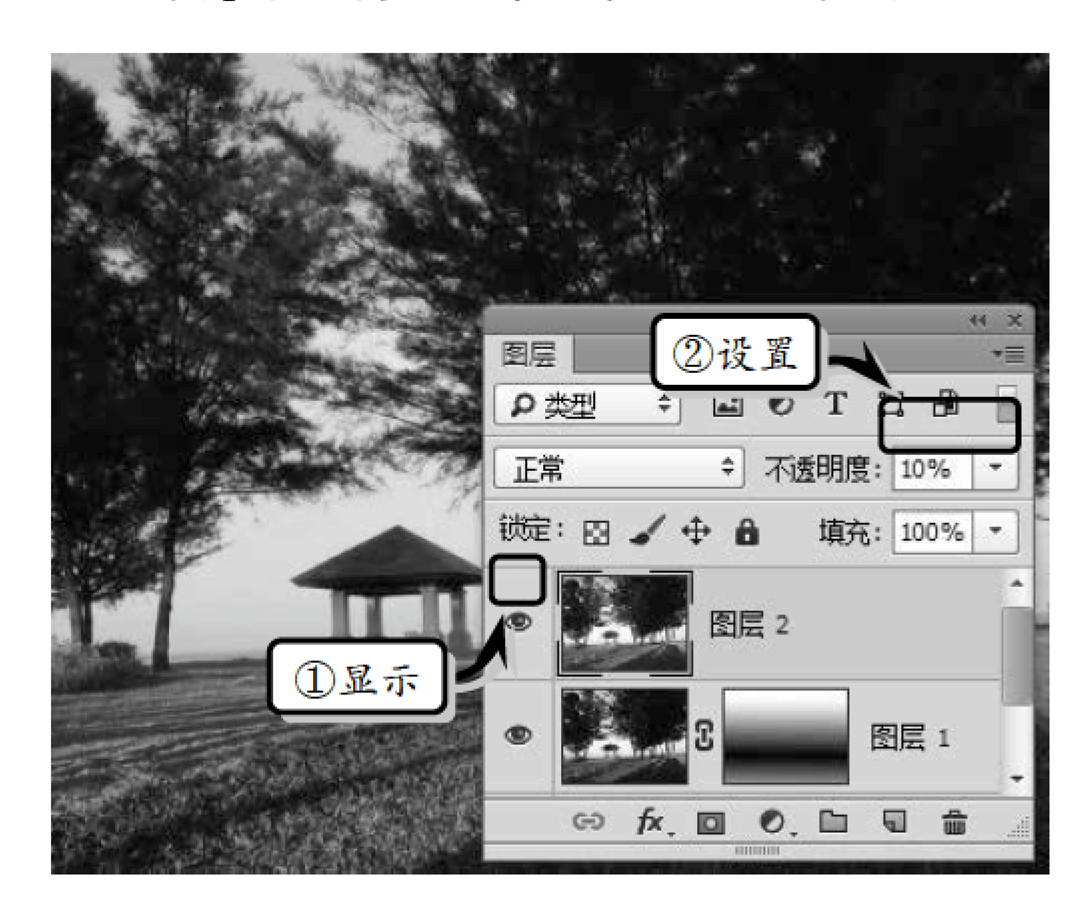


图 9–61 设置图层 2 的透明度

9.6 思考与练习

一、填空题

1．可以单独改善图像阴影区域的亮度，也可以增加该区域的颜色饱和度是【__________】命令。

2．【__________】命令既可以将彩色图像转换为灰色图像，也可以转换为单色调图像。

3．要使图像局部变亮，【__________】是一个很好的命令。

4．【__________】命令能够将图像的色阶明显地进行区分。

5．【__________】命令可将全范围的 HDR 对比度和曝光度设置应用于各个图像。

二、选择题

1．下面__________命令能够单独调整图像的阴影区域。

A．【亮度/对比度】

B．【阴影/高光】

C．【曝光度】

D．【黑白】

2．下面__________命令不能够将彩色图像转换为黑白图像。

A．【黑白】

B．【反相】

C．【去色】

D．【阈值】

3．【反相】命令的快捷键是__________。

A．Shift+I

B．Ctrl+Alt+I

C．Ctrl+Shift+I

D．Ctrl+I

4．下面__________命令是通过模拟相机镜头前滤镜的效果来进行色彩调整的。

A．【照片滤镜】

B．【渐变映射】

C．【匹配颜色】

D．【HDR 色调】

5．下面__________命令不能够调整图像的饱和度。

A．【阴影/高光】

B．【匹配颜色】

C．【亮度/对比度】

D．【HDR 色调】

三、问答题

1．什么命令能够将图像中的阴影区域显示

出细节？

2.【黑白】命令在彩色图像转换为灰色图像时有哪些优势？

3.【照片滤镜】命令中的【保留亮度】选项有何作用？

4. 简要说明【匹配颜色】命令的使用方法。

5. 简要说明【HDR 色调】命令与其他调色命令的区别。

四、上机练习

1. 重现阴影区域中的图像效果

当图像中的局部细节隐藏在阴影区域，并且无法显示时，可以通过【阴影/高光】命令将阴影区域中的细节重现。为了使重现后的效果更加清晰，这里不仅设置了【阴影】与【高光】选项组中的【数量】参数值，还设置了这两个选项组中的【色调宽度】参数值。使得调整后的阴影与高光对比效果更加和谐，如图 9-62 所示。

2. 合并调整多幅图像

对于相同内容而不同色调的图像来说，要想将其调整为正常色调，最简单的方法就是将这两幅图像放置在同一文档中。然后执行【图像】|【调整】|【HDR 色调】命令，将其合并为一幅图像后，在【HDR 色调】对话框调整相关选项，从而得到一幅色调丰富的效果，如图 9-63 所示。

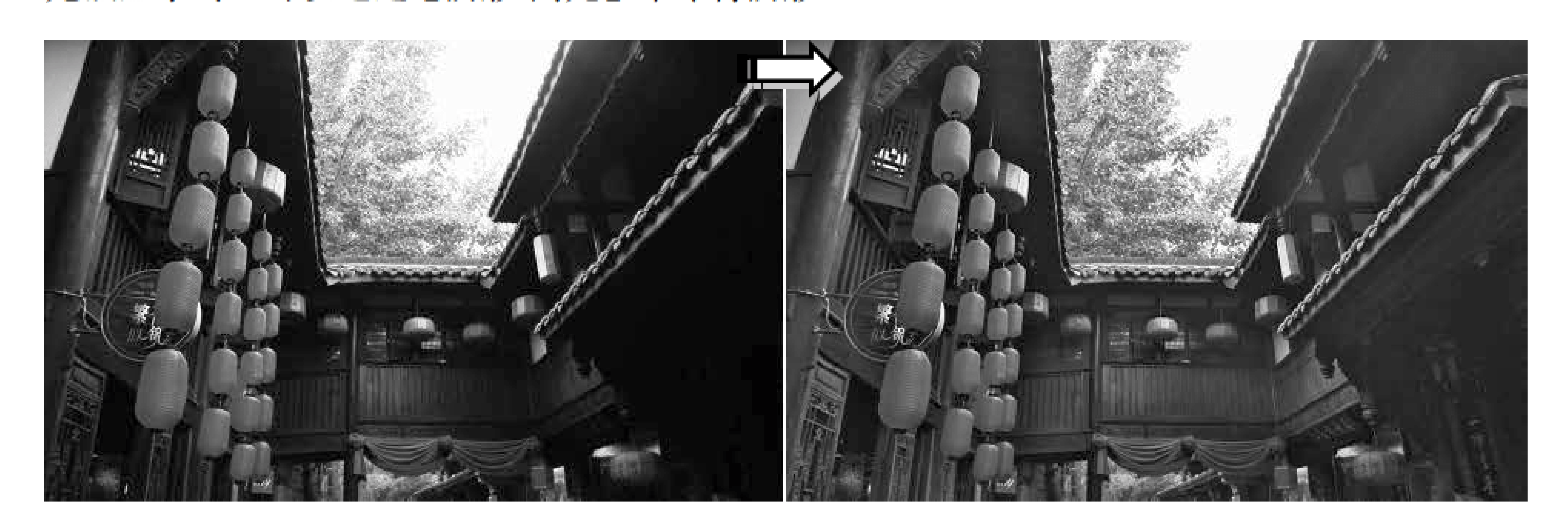


图 9-62 重现阴影区域中的图像效果



图 9-63 合并调整多幅图像

第 10 章

颜色校正

在 Photoshop 图像色彩调整过程中，彩色图像是一个复杂的色彩组合。彩色图像既是通过明度、色相与饱和度等要素组成，也是通过通道色彩组合而成。所以彩色图像除了能够简单地进行明暗关系、色调改变等操作外，还能够根据不同的图像信息使用相应的颜色校正命令，可以精确地增强、修复和校正图像中的颜色效果。例如，根据色彩三要素更改图像颜色、利用通道调整图像色调或者改变图像中的个别颜色等。

在本章中，主要介绍以色相、饱和度、通道颜色以及单个颜色为基准的颜色调整命令，从而掌握更加复杂的图像色彩调整操作。

本章学习目的：

- ❑ 色相/饱和度
- ❑ 替换颜色
- ❑ 色阶
- ❑ 曲线
- ❑ 色彩平衡

10.1　调整颜色三要素

任何一种色彩都有它特定的明度、色相和纯度，所以我们把明度、色相、纯度称为色彩的三要素。在 Photoshop 中，可以通过【色相/饱和度】与【替换颜色】命令来调整图像颜色的三要素。

10.1.1　色相/饱和度

【色相/饱和度】命令可以调整图像中特定颜色分量的色相、饱和度和亮度，根据颜

色的色相和饱和度来调整图像的颜色。这种调整应用于特定范围的颜色，或者对色谱上的所有颜色产生相同的影响。执行【图像】|【调整】|【色相/饱和度】命令，弹出【色相/饱和度】对话框，如图 10-1 所示。

1. 参数设置

在【色相/饱和度】对话框中，【色相】、【饱和度】、【明度】3 个参数设置选项依据色彩三要素原理来调整图像的颜色。

【色相】选项用来更改图像色相，在参数栏中输入参数或者拖动滑块，可以改变图像的颜色信息外观，如图 10-2 所示。



图 10-1 【色相/饱和度】对话框

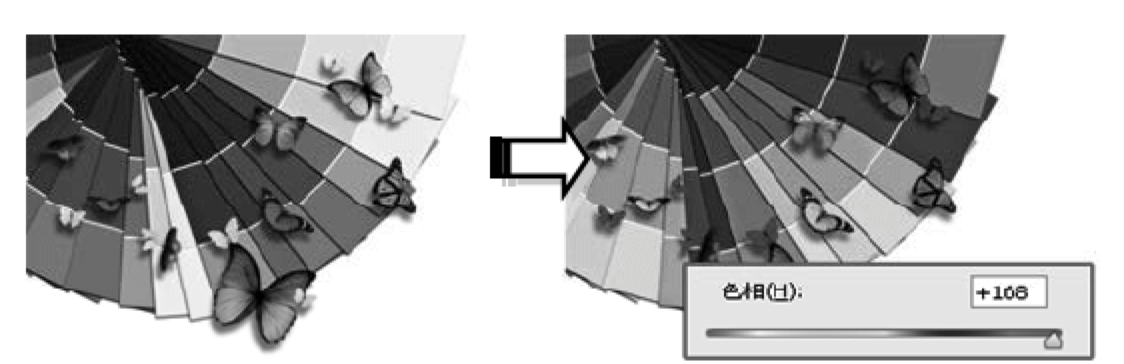


图 10-2 改变色相

【饱和度】选项控制图像彩色显示程度，在参数栏中输入参数或者拖动滑块，可以改变图像的色彩浓度，当饱和度数值为负值时，状态色谱显示为灰色，这说明图像已经不是彩色，而是无彩色图像，如图 10-3 所示。

【明度】选项控制图像色彩的亮度，在参数栏中输入参数或者拖动滑块，可以改变图像的明暗变化，当明度数值为负数时，图像上方覆盖一层不同程度的不透明度黑色；当明度数值为正数时，图像上方覆盖一层不同程度的不透明度白色，如图 10-4 所示。

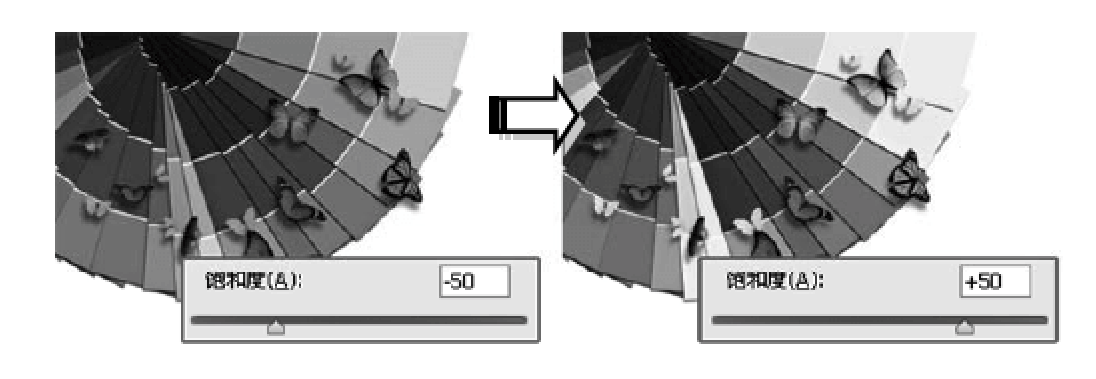


图 10-3 改变饱和度

图 10-4 改变明度

提 示

在对话框中显示两个色谱，它们以各自的顺序表示色轮中的颜色。下方的状态色谱根据不同选项和设置情况而改变，上方的固定色谱则起到参照作用。

2. 单色调设置

启用【着色】选项，可以将画面调整为单一色调的效果，它的原理是将一种色相与

饱和度应用到整个图像或者选区中。启用该选项，如果前景色是黑色或者白色，则图像会转换成红色色相；如果前景色不是黑色或者白色，则会将图像色调转换成当前前景色的色相，如图 10-5 所示。启用【着色】选项，色相的取值范围为 0～360；饱和度取值范围为 0～100。

提　示

启用【着色】选项后，每个像素的明度值不改变，而饱和度值则为 25。根据前景色的不同，其色相也随之改变。

3．颜色蒙版功能

颜色蒙版专门针对特定颜色进行更改而其他颜色不变，以达到精确调整颜色的目的。在该选项中可以对红色、黄色、绿色、青色、蓝色、洋红六种颜色进行更改。在下拉列表中默认的是全图颜色蒙版，选择除全图选项外的任意一种颜色编辑，在图像的色谱中会发生变化，如图 10-6 所示。

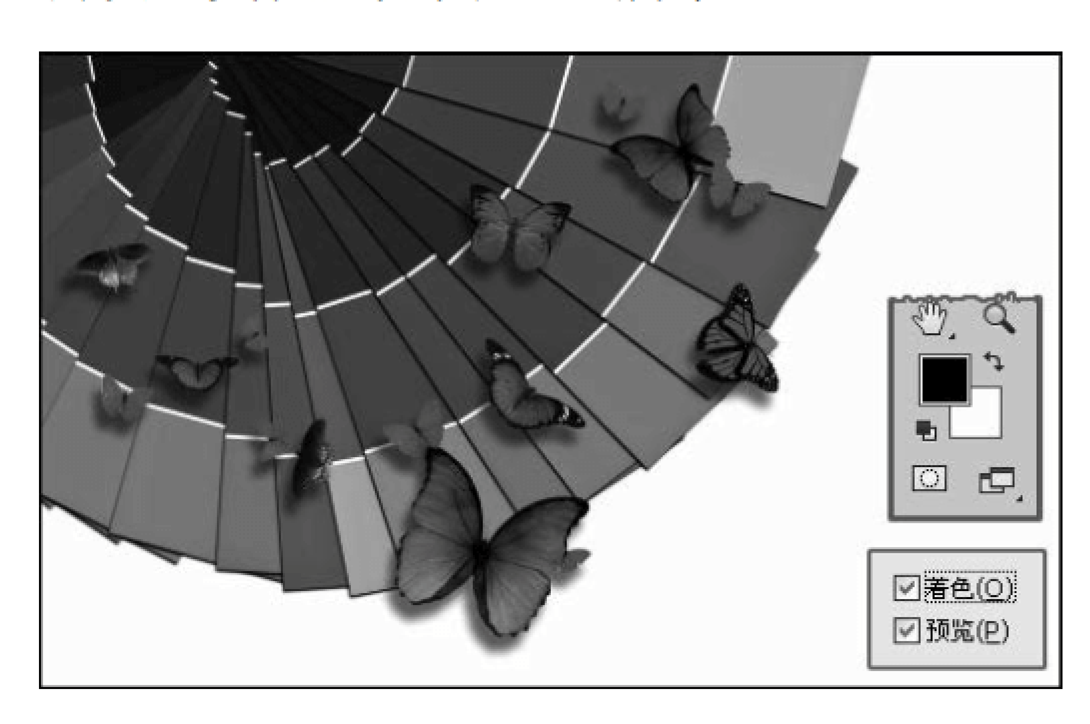


图 10–5　启用【着色】选项

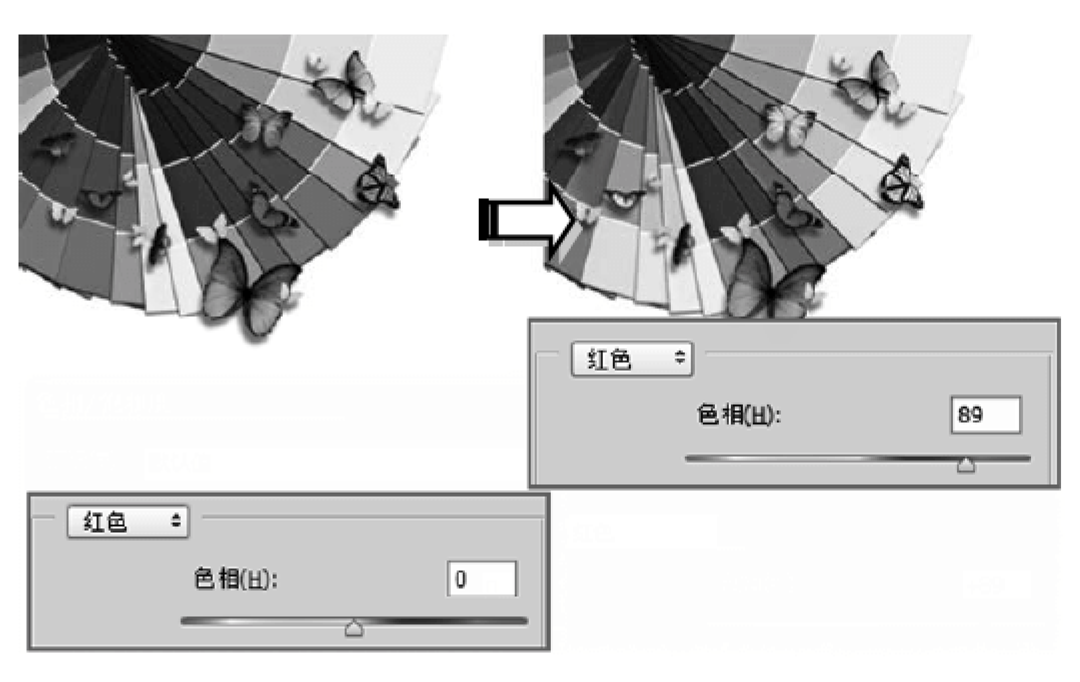


图 10–6　改变红色

除了选择颜色蒙版列表中的颜色选项外，还可以通过吸管工具选择列表中的颜色或者近似的颜色。在颜色蒙版列表中任意选择一个颜色后，使用【吸管工具】在图像中单击，可以更改要调整的色相，如图 10-7 所示。

4．自然饱和度

【自然饱和度】命令调整饱和度，以便在颜色接近最大饱和度时最大限度地减少修剪。该调整增加与已饱和的颜色相比不饱和颜色的饱和度，通过该命令还可防止肤色过度饱和。执行【图像】|【调整】|【自然饱和度】命令，弹出该命令对话框，发现其中只包括两个选项，如图 10-8 所示。

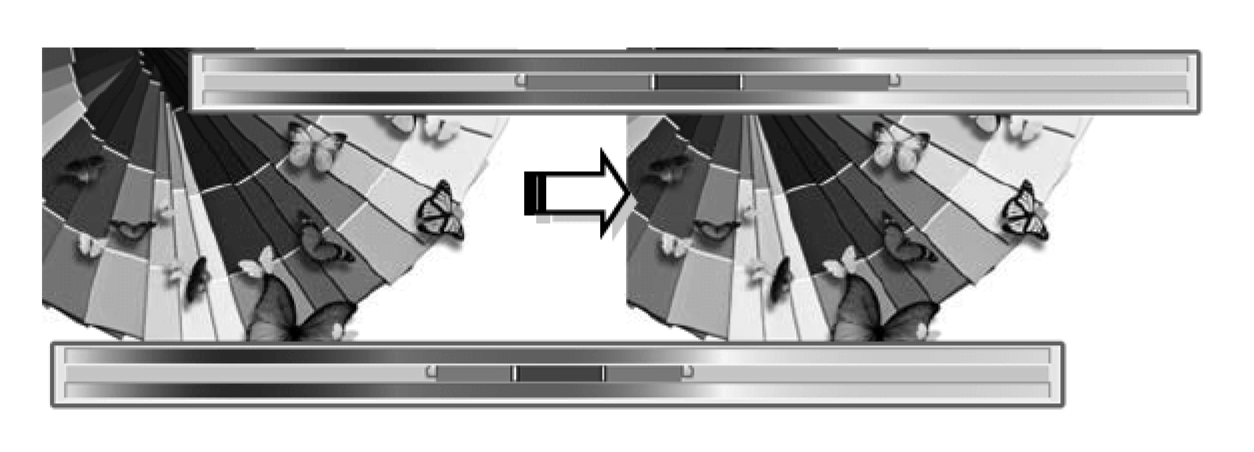


图 10–7　颜色范围

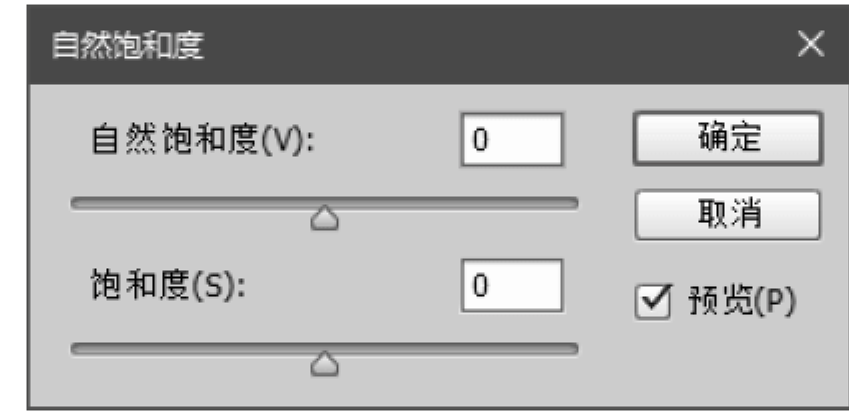


图 10–8　【自然饱和度】对话框

要将更多调整应用于不饱和的颜色并在颜色接近完全饱和避免颜色修剪，可以通过调整【自然饱和度】选项，只要将该选项滑块向左侧或者右侧移动即可，如图 10-9 所示。

要将相同的饱和度调整量用于所有的颜色（不考虑其当前饱和度），可以移动【饱和度】滑块。在某些情况下，这可能会比【色相/饱和度】对话框中的【饱和度】滑块产生更少的带宽，如图 10-10 所示。

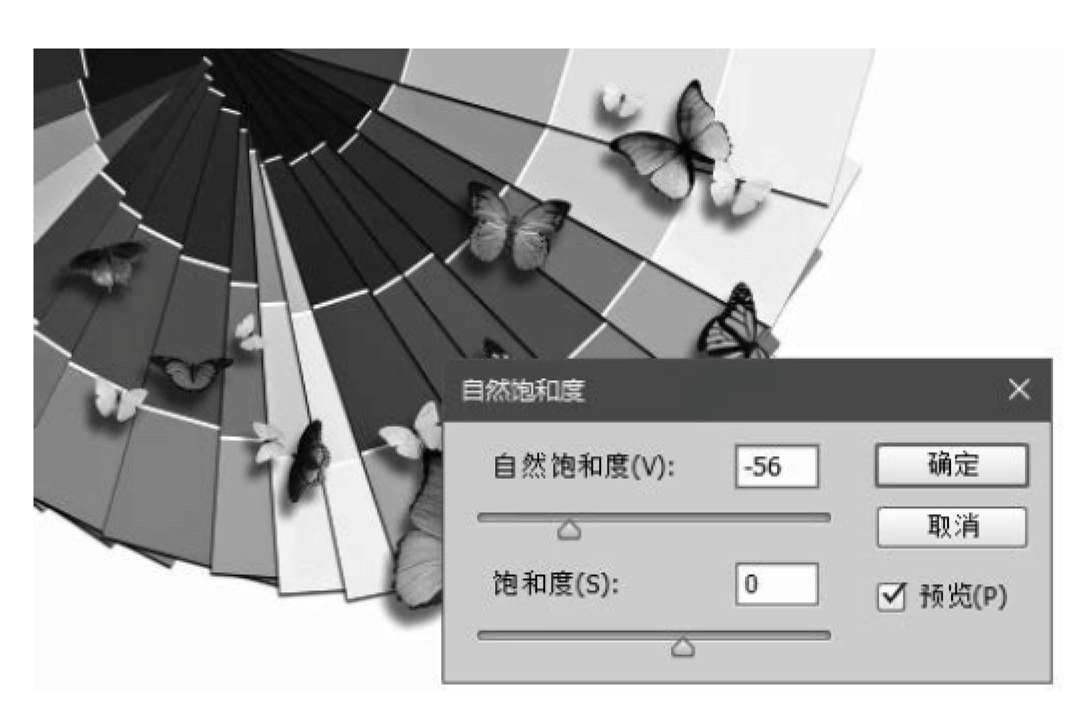


图 10-9 【自然饱和度】选项



图 10-10 【饱和度】选项

10.1.2 替换颜色

【替换颜色】命令是在图像中基于特定颜色创建蒙版，然后替换图像中的那些颜色。它用来替换图像中指定的颜色，并可以设置替换颜色的色相、饱和度和亮度属性，该功能只能调整某一种颜色。执行【图像】|【调整】|【替换颜色】命令，弹出【替换颜色】对话框，如图 10-11 所示。

打开【替换颜色】对话框后，显示的选取颜色是前景色，这时【吸管工具】处于可用状态，可以在图像中单击选取要更改的颜色，在选区颜色范围预览框中，白色区域为选中区域，黑色区域为被保护区域，如图 10-12 所示。

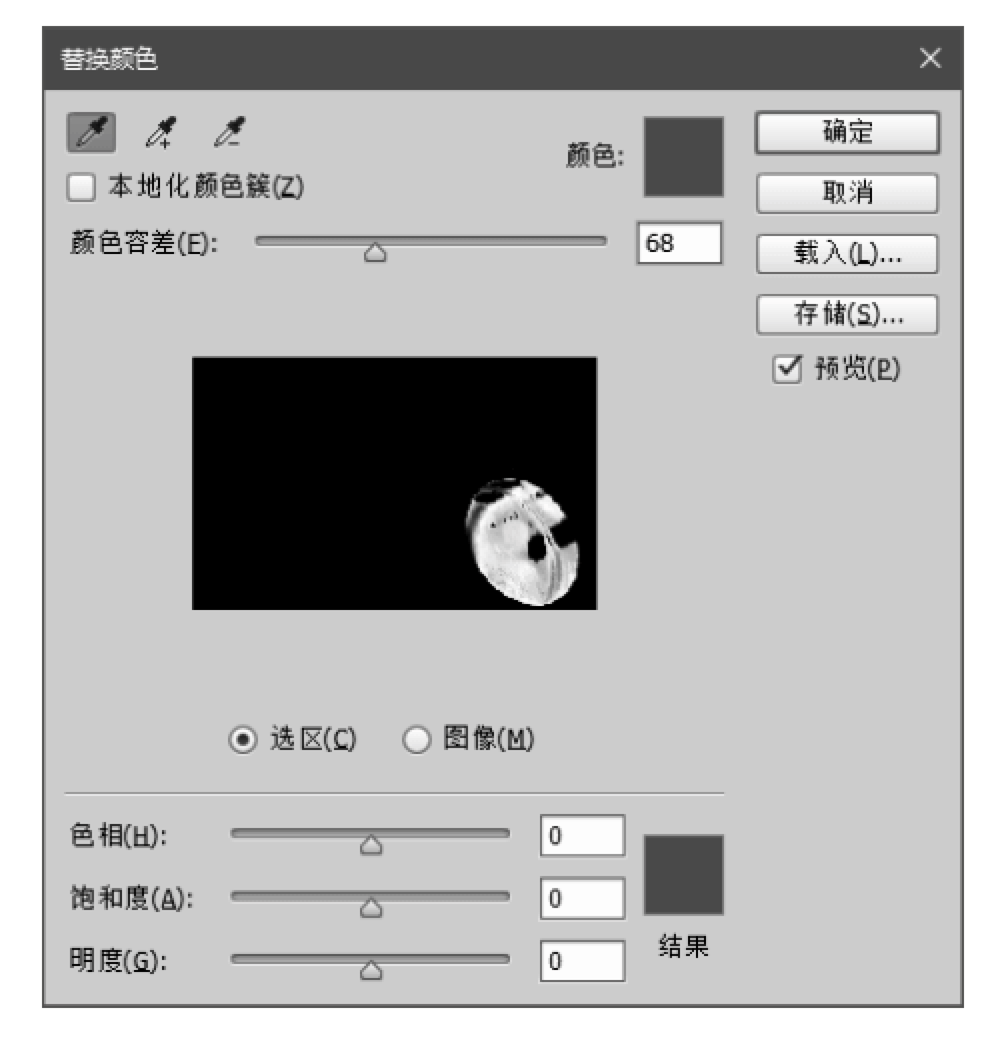


图 10-11 【替换颜色】对话框



图 10-12 选择颜色

扩大或者缩小颜色范围可以使用【添加到取样】工具与【从取样中减去】工具，如图 10-13 所示。在【替换颜色】命令中，还有一种扩大或者缩小颜色范围的方法，就是通过【颜色容差】选项。当【颜色容差】参数值大于默认参数值时，颜色范围就会扩大。

选取颜色选区后替换颜色方法为拖动【替换】选项区域中的【色相】、【饱和度】与【明度】滑块，或者直接在相应的文本框中输入数值，同时也可以双击【结果】显示框，打开【拾色器】对话框，在该对话框中可以选择一种颜色作为更改的颜色，如图 10-14 所示。



图10–13 扩大选区



图10–14 替换颜色

10.2 调整通道颜色

在图像色调调整命令中，除了能够为色相、饱和度等信息进行色彩设置外，还能够通过颜色信息通道调整图像色彩，例如【色阶】、【曲线】与【通道混合器】命令。其中，【色阶】和【曲线】命令不仅能够进行单独颜色信息通道的调整，还可以进行复合通道信息调整；而在【通道混合器】命令中，只能在单独的颜色信息通道中调整颜色。

10.2.1 色阶

【色阶】主要是用来调整图片的亮部与暗部，整体的或局部的，操作时色调变化直观，简单且实用。其主要通过高光、中间调和暗调 3 个变量进行图像色调调整。当图像偏亮或偏暗时，可使用此命令调整其中较亮和较暗的部分，对于暗色调图像，可将高光设置为一个较低的值，以避免太大的对比度。执行【图像】|【调整】|【色阶】命令（快捷键 Ctrl+L），弹出【色阶】对话框，如图 10-15 所示。

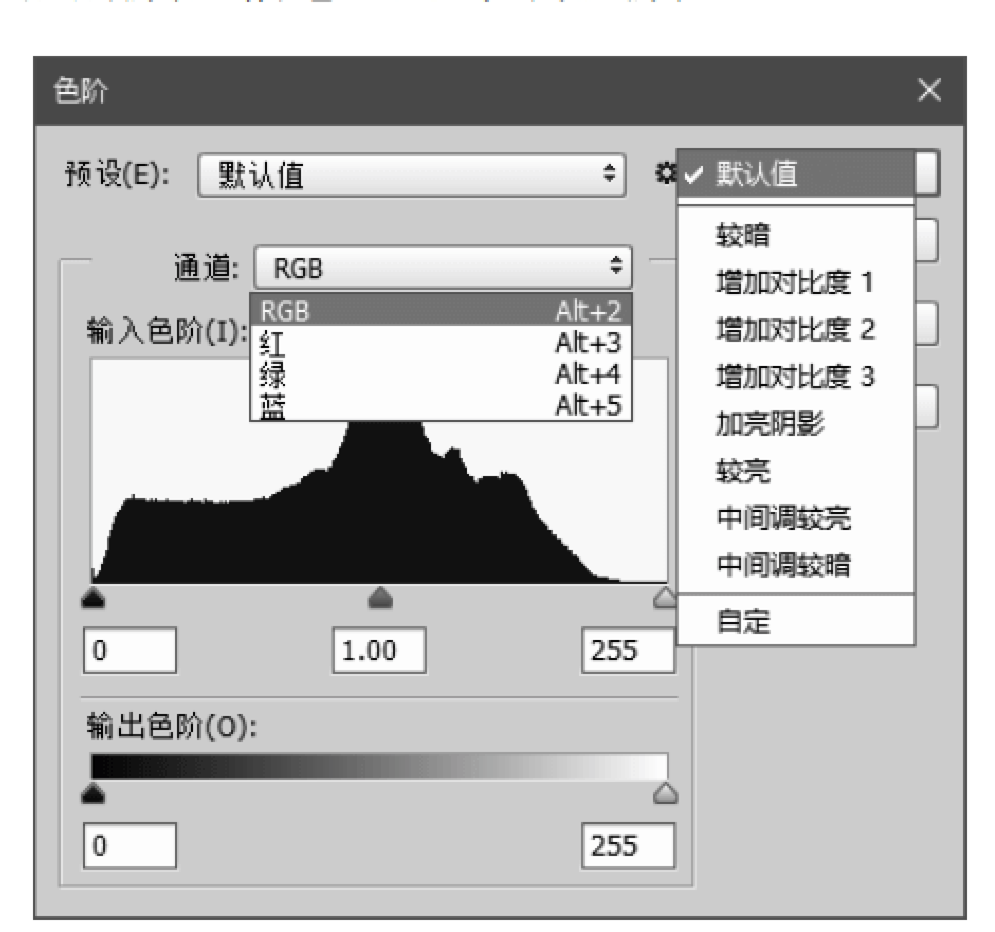


图10–15 【色阶】对话框

1. 输入色阶

在【色阶】对话框中，主要调整选项为【输入色阶】选项，该选项可以用来增加图像的对比度。它有两种调整方法，一种是通过拖动色阶的三角滑块进行调整；另外一种是直接在【输入色阶】文本框中输入数值。其中左侧的黑色三角滑块用于控制图像的暗调部分，数值范围为 0～253。当该滑块向右拖动时，增大图像中的暗调的对比度，使图像变暗，而相应的数值框也发生变化，如图 10-16 所示。

右侧的白色三角滑块用于控制图像的高光对比度，数值范围为 2～255。当该滑块向左拖动时，将增大图像中的高光对比度，使图像变亮，而相应的数值框也发生变化，如图 10-17 所示。



图10-16 调整暗调区域

0
1.00
178

图10-17 调整高光区域

中间的黑色滑块是调整中间色调的对比度，可以控制在黑场和白场之间的分布比例，数值小于 1.00 图像变暗；大于 1.00 图像变亮。如果往暗调区域移动，图像将变亮，因为黑场到中间调的这段距离，比起中间调到高光的距离要短，这代表中间调偏向高光区域更多一些，因此图像变亮了；如果向右拖动会产生相反的效果，使图像变暗，如图 10-18 所示。

提 示

无论是向左或者向右拖动绘制滑块，滑块的位置都不能超过黑白两个箭头之间的范围。

2. 输出色阶

【输出色阶】选项可以降低图像的对比度，其中的黑色三角用来降低图像中暗部的对比度，向右拖动该滑块，可将最暗的像素变亮，感觉在其上方覆盖了一层半透明的白纱，其取值范围是 0～255；白色三角用来降低图像中亮部的对比度，向左拖动滑块，可将最亮的像素变暗，图像整体色调变黑，其取值范围是 0～255，如图 10-19 所示。



图10-18 调整中间调区域　　图10-19 设置输出色阶

如果将【输出色阶】的滑块向左或向右拖动后，再将【输入色阶】滑块向右或向左拖动，图像色调会发生变化，这是因为在【输出色阶】选项中提高或降低了图像的整体对比度，是在调整整体亮度或暗度的基础上操作输入色阶选项的。

3．通道

【通道】选项用于选择特定的颜色通道，以调整其色阶分布。【通道】选项中的颜色通道是根据图像模式来决定的，当图像模式为 RGB 时，该选项中的颜色通道为 RGB、红、绿与蓝；当图像模式为 CMYK 时，该选项中的颜色通道为 CMYK、青色、洋红、黄色与黑色，如图 10-20 所示。

例如，在 RGB 模式中，选择【通道】下拉列表中的【红】通道后，将【输入色阶】中的黑色滑块向右拖动，发现图像不是变暗，而是由阴影区域向高光区域转变为青绿色；如果将白色滑块向左拖动，整个图像不是变亮，而是由高光区域向阴影区域变为红色，如图 10-21 所示。总之，当移动滑块的时候，暗部变化所倾向的颜色与亮部所倾向的颜色为互补色。

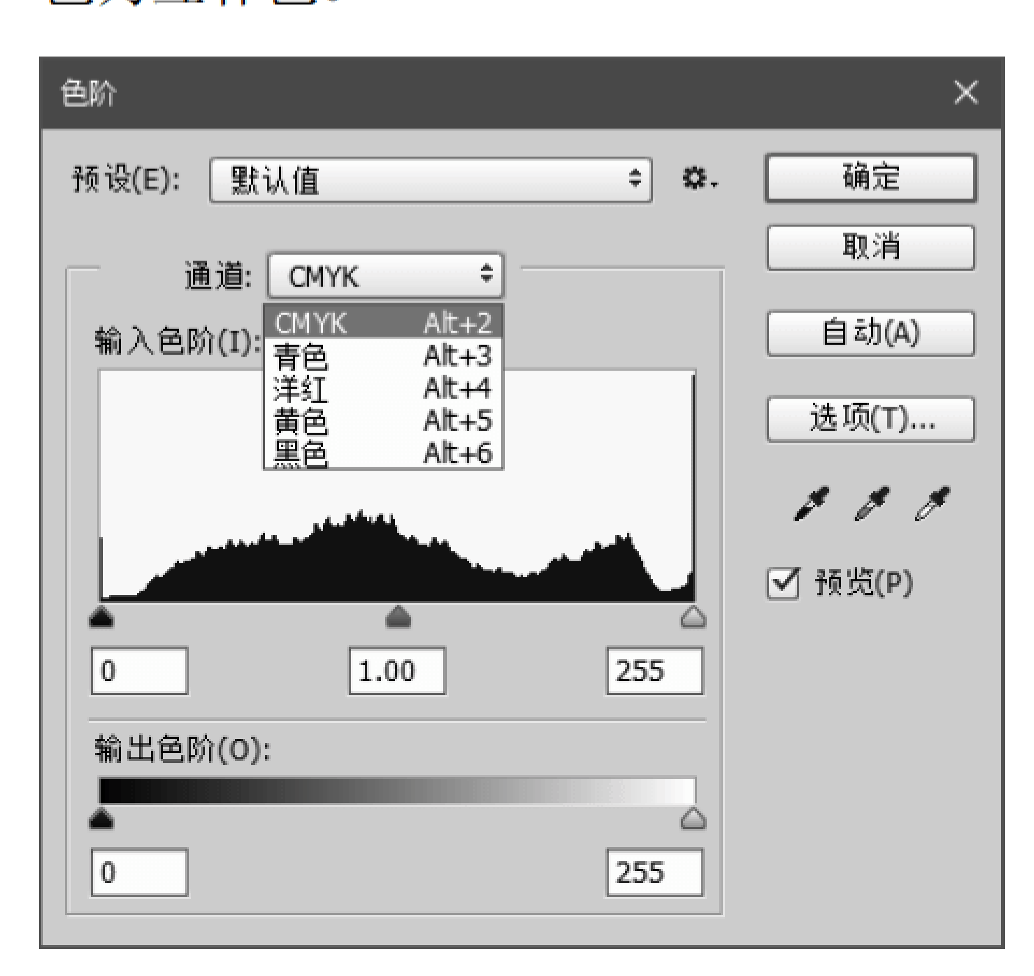


图10-20 CMYK 模式

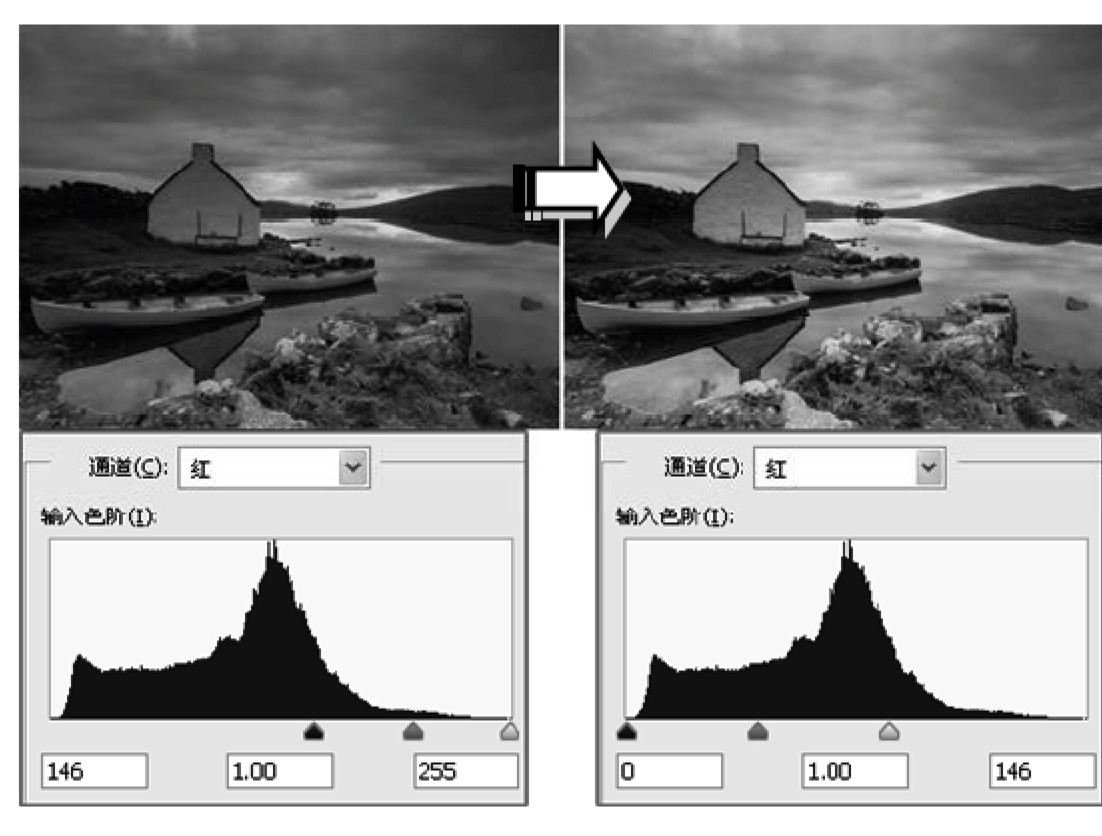


图10-21 调整【红】通道颜色信息

技　巧

当灰色滑块向左拖动时，图像中的红色像素增加；当灰色滑块向右拖动时，图像中的青绿色像素增加。但是与黑色滑块向右、白色滑块向左所产生的效果不同，这是由中间调向周围转变的。

如果在黑色滑块向右拖动的同时，将白色滑块向左拖动，这时图像中的阴影区域呈现绿色，高光区域呈现红色，如图 10-22 所示。

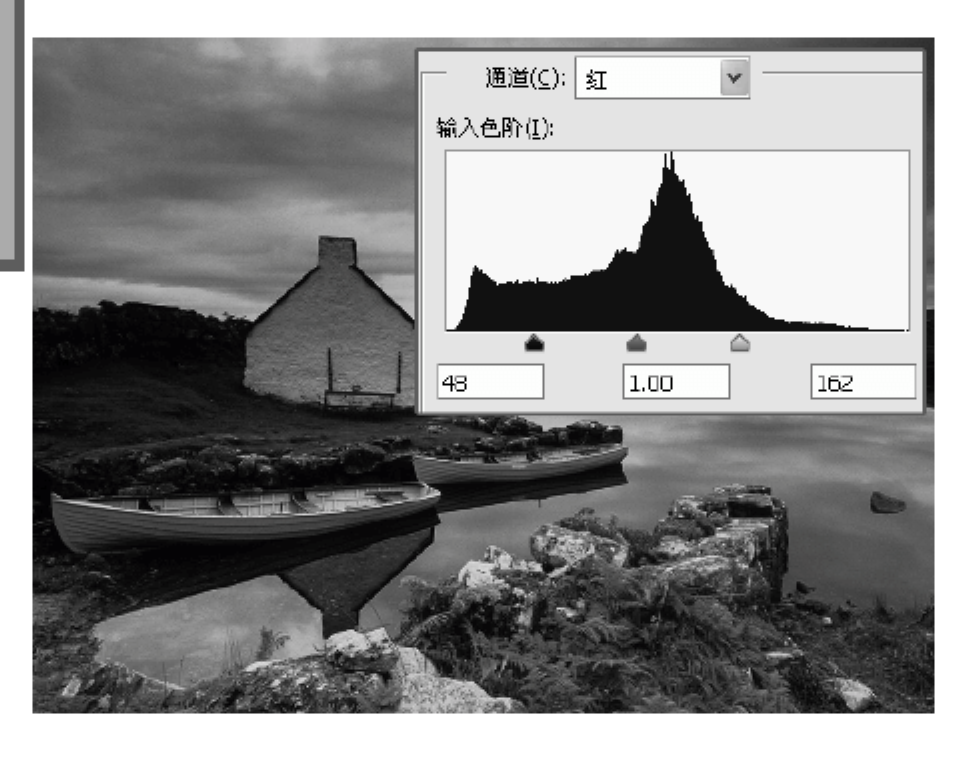


图10-22 同时调整阴影与高光启用

如果在【输出色阶】中向右拖动黑色滑块，将会显示整个图像覆盖一层半透明红色；向左拖动白色滑块，而显示整个图像覆盖一层半透明青绿色，如图 10-23 所示。

4．双色通道

【色阶】命令除了可以调整单色通道中的颜色，还可以调整由两个通道组成的一组颜色通道。但是【通道】下拉列表中没有该选项，只有结合【通道】面板才能调整双色通道。在【通道】面板中结合 Shift 键，选中其中的两个单色通道，如图 10-24 所示。

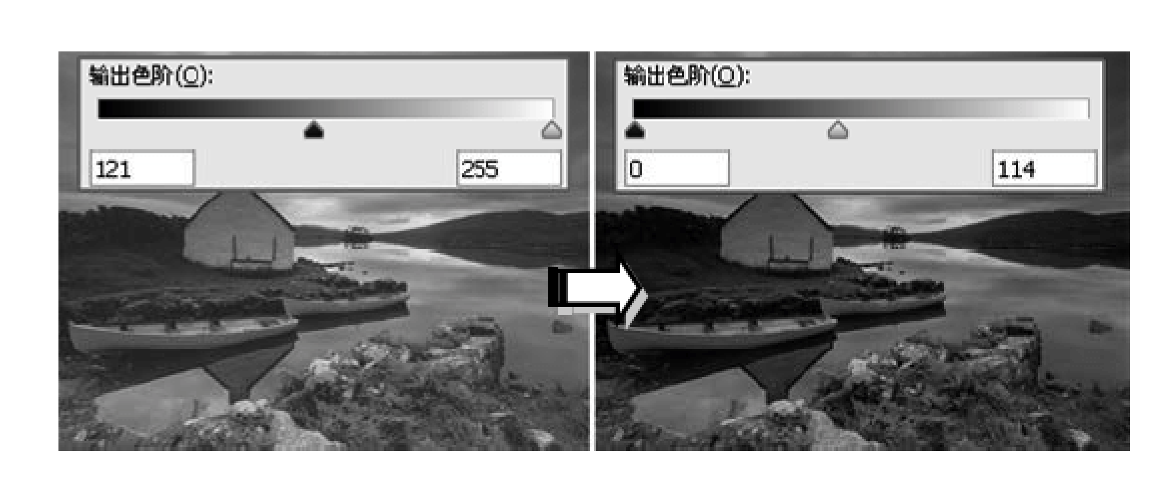


图10-23 设置【红】通道中的输出色阶

图10-24 选择双色通道

当【输入色阶】中的黑色滑块向右拖动时，图像中的红色与黑色像素增加。完成设置后返回 RGB 通道，图像由阴影区域到高光区域发生了细微变化，如图 10-25 所示。



图10-25 调整双色通道

提　示

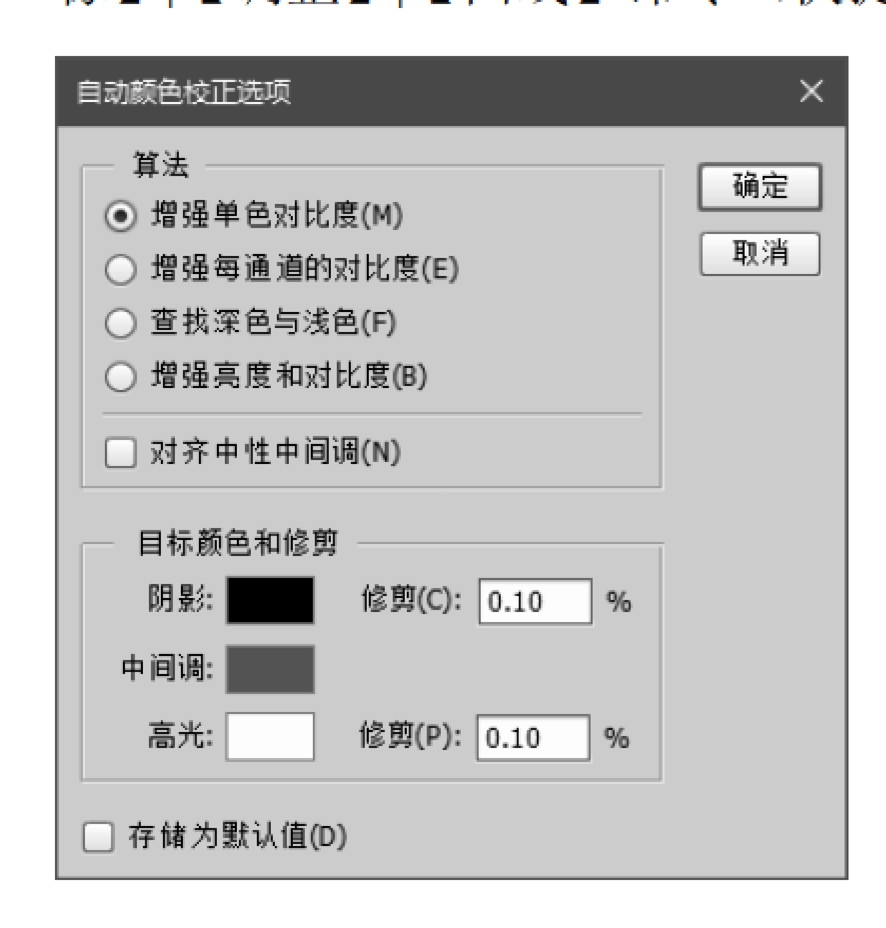
在默认的【红】通道中，向右拖动【输入色阶】中的黑色滑块，图像中增加青绿色与黑色，而在 RG 双色通道中设置相同的参数，则在图像中增加绿色与黑色。这是因为红色通道与绿色通道相组合的缘故。

5．自动颜色校正选项

用户可以在【色阶】对话框中，单击【选项】按钮，在弹出的【自动颜色校正选项】对话框中，调整所需要的参数即可，如图 10-26 所示。

10.2.2 曲线

【曲线】命令可以调节任意局部的亮度和颜色，也可以调节全体或是单独通道的对比度。它不仅可以使用三个变量（高光、暗调、中间调）进行调整，而且可以调整 0～255 范围内的任意点，还可以使用曲线对图像中的个别颜色通道进行精确的调整。执行【图像】|【调整】|【曲线】命令（快捷键 Ctrl+M），弹出【曲线】对话框，如图 10-27 所示。



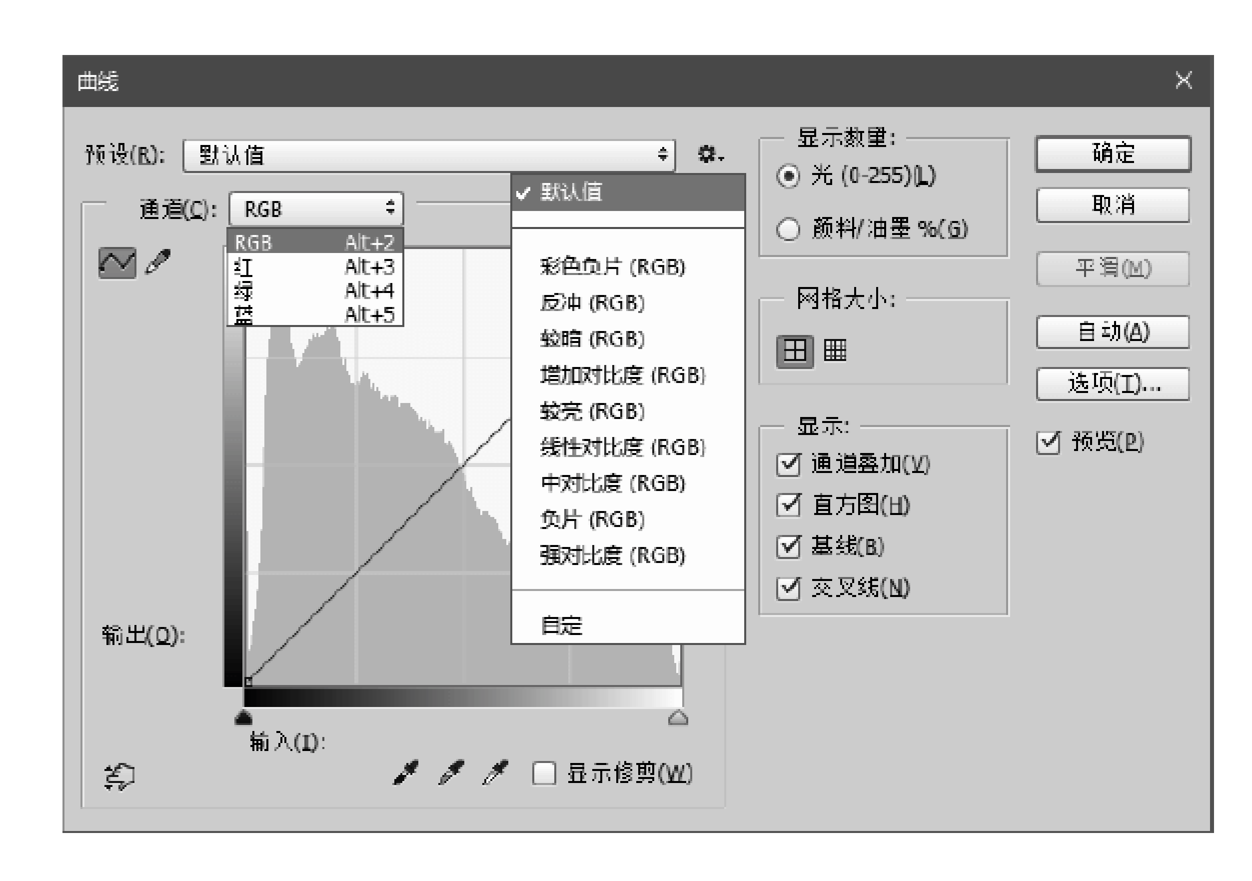


图10-26 【自动颜色校正选项】对话框　图10-27 【曲线】对话框

1. 预设选项

【曲线】对话框中的【预设】选项，是已经调整后的参数，在该选项的下拉列表中包括【默认值】、【自定】与 9 种预设效果选项，选择不同的预设选项会得到不同的效果，如图 10-28 所示。



图10-28 预设效果

提 示

曲线编辑窗口中显示的彩色线条就是启用【通道叠加】选项实现的。调整曲线后，【预设】下拉列表中显示为【自定】选项。

2. 曲线显示选项

在【曲线】对话框中，显示了要调整图像的直方图，直方图能够显示图片的阴影、中间调、高光，并且显示单色通道。要想隐藏直方图，禁用【直方图】复选框即可，如图 10-29 所示。

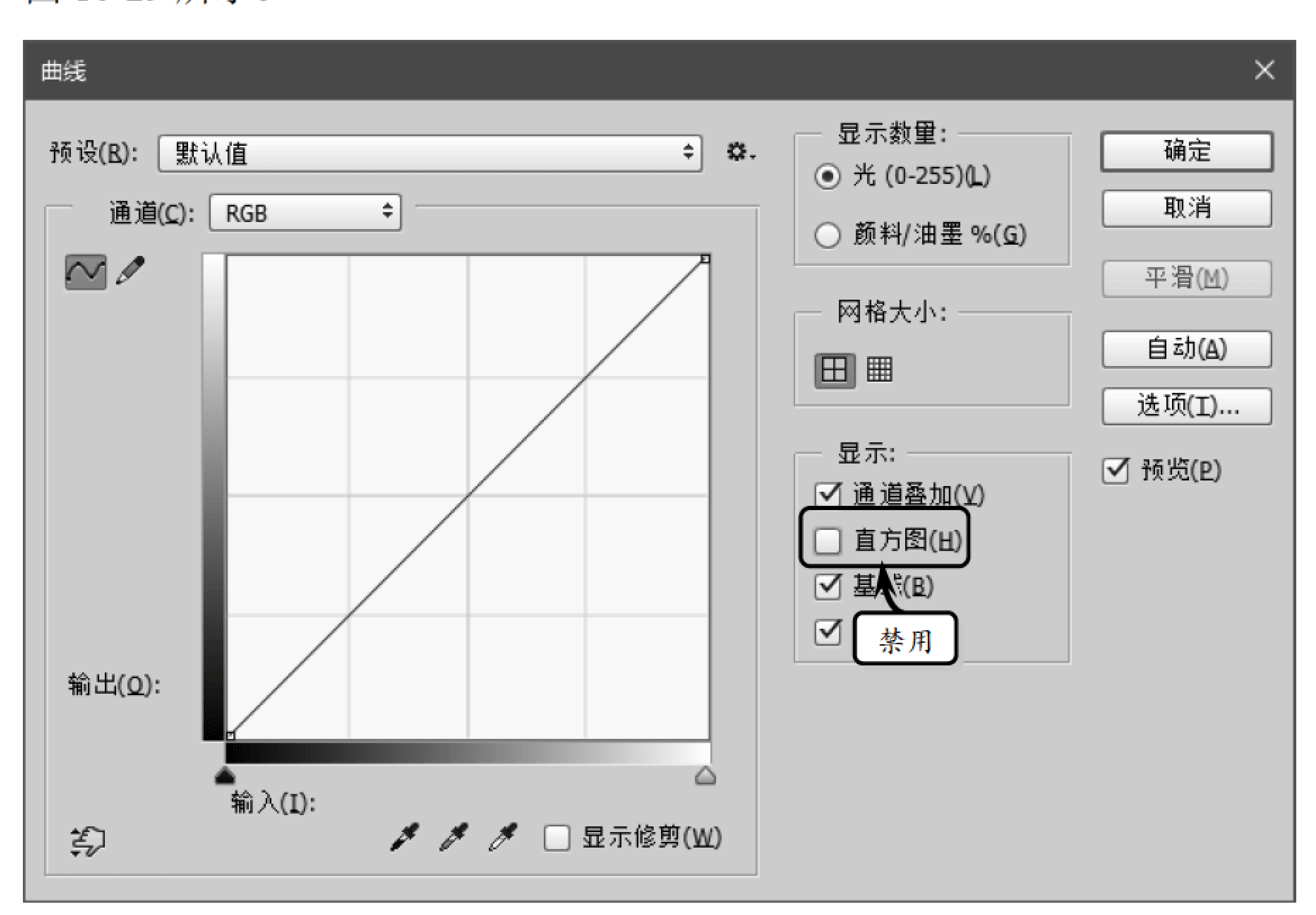


图10-29 禁用【直方图】选项

在曲线编辑窗口中有两种显示模式，一种是 RGB，另一种就是 CMYK，RGB 模式的图像以光线的渐变条显示，CMYK 模式的图像以油墨的渐变条显示，启用【显示数量】的【颜料/油墨】选项。

在【显示】选项组中，还有【交叉线】选项、【通道叠加】选项、【基线】选项等。这些选项可以更加准确地编辑曲线。

3. 调整图像明暗关系

可以使用【曲线】命令来提高图像的亮度和对比度，具体方法是在对角线的中间单击，添加一个点，然后将添加点向上拖动，此时图像逐渐变亮，如图 10-30 所示。相反，如果将添加点向下拖动，图像则逐渐变暗。

如果图像对比度较弱，可以在【曲线】对话框里增加两个点，然后将最上面的增加点向右上角拉，增加图像的亮部，最下面的增加点向左下角拉，使得图像的暗部区域加深，如图 10-31 所示。

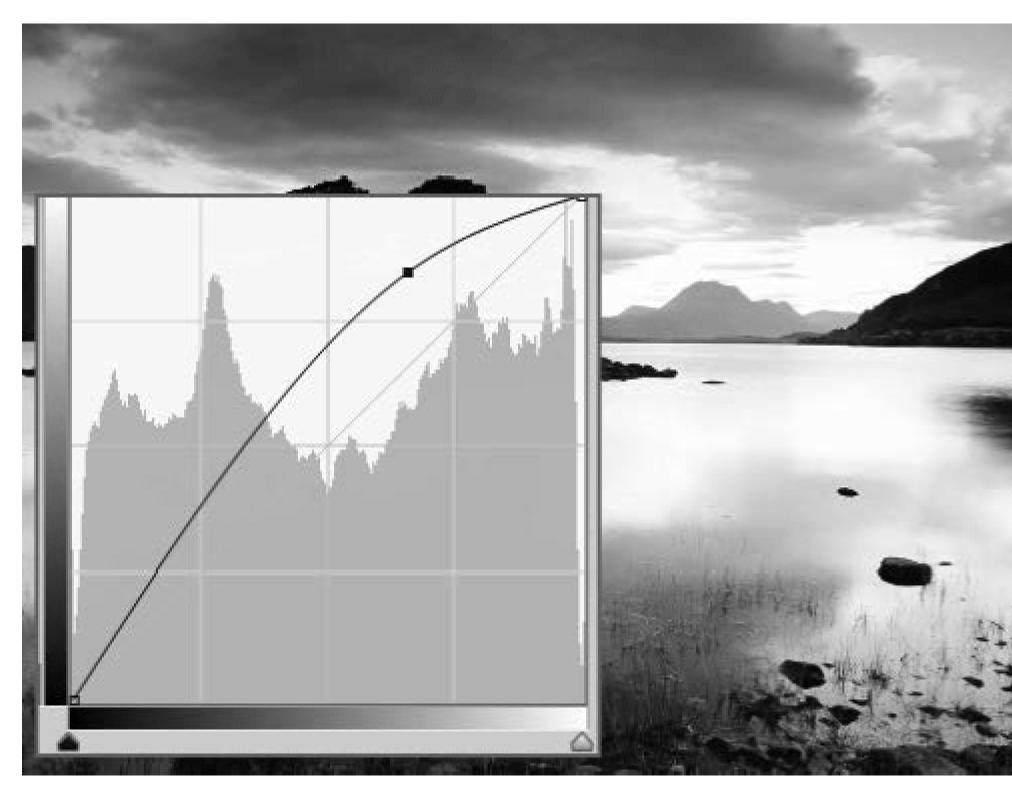
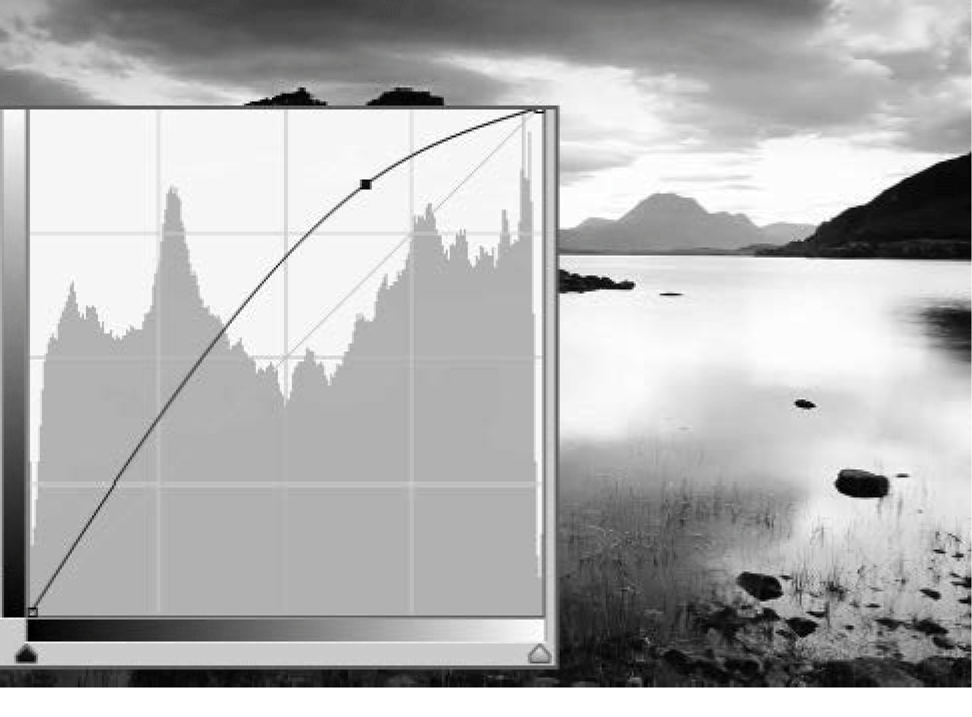



图10-30 提亮图像

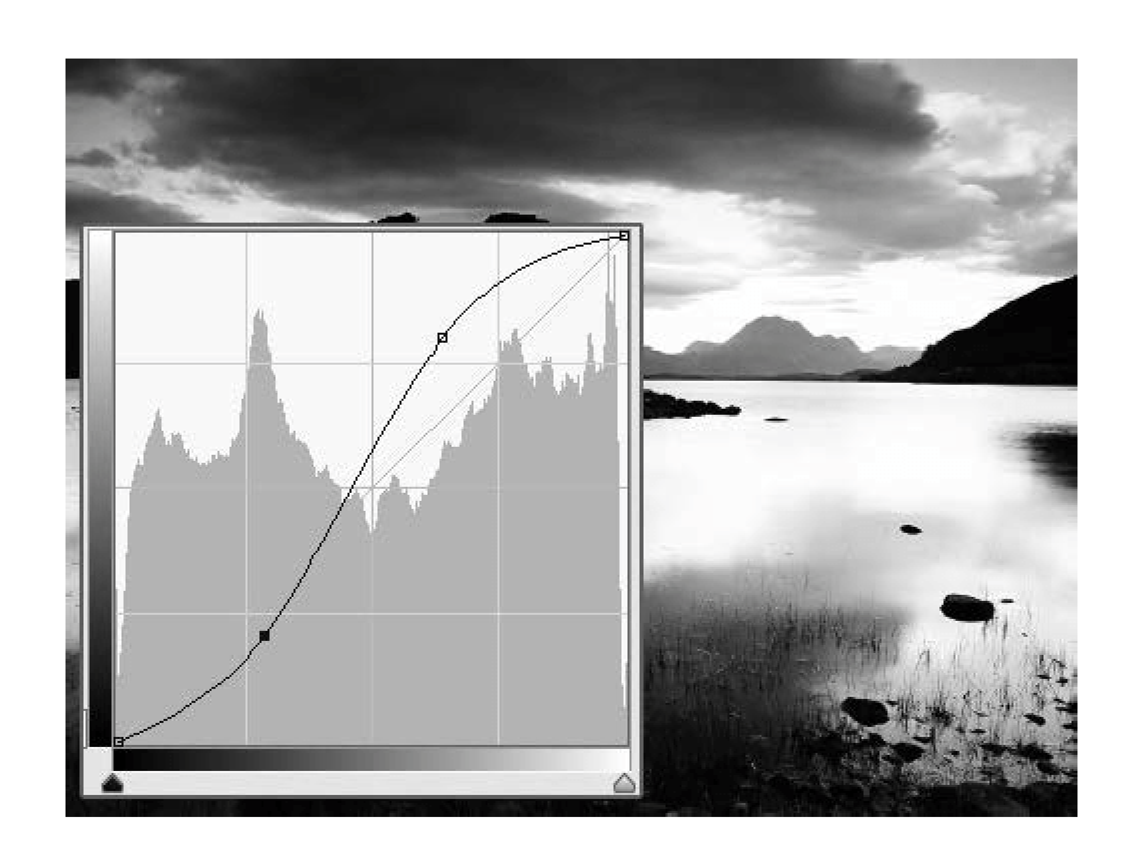


图10-31 增强对比度

4．自由曲线

要改变网格内曲线的形状，并不只限于增加和移动控制点。还可以启用【曲线】对话框中的【铅笔工具】，它可以根据用户的需要随意绘制形状，如图 10-32 所示。

使用铅笔绘制完形状之后，会发现曲线的形状会凸凹不平，这时可以单击【平滑】按钮，它主要能使凸凹不平的曲线形状变得平滑，点击它的次数越多，绘制的曲线就会越平滑，如图 10-33 所示。其中，【曲线】按钮能将铅笔绘制的线条转换为普通的带有节点的曲线。

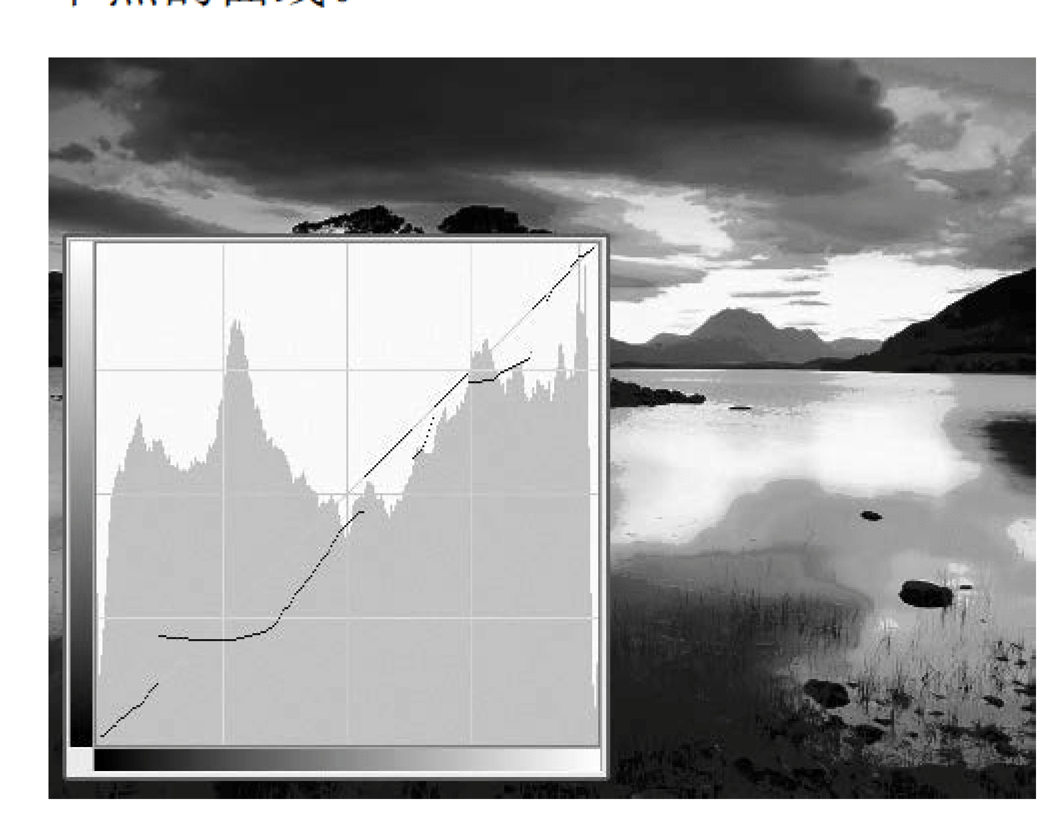


图10-32 绘制自由曲线

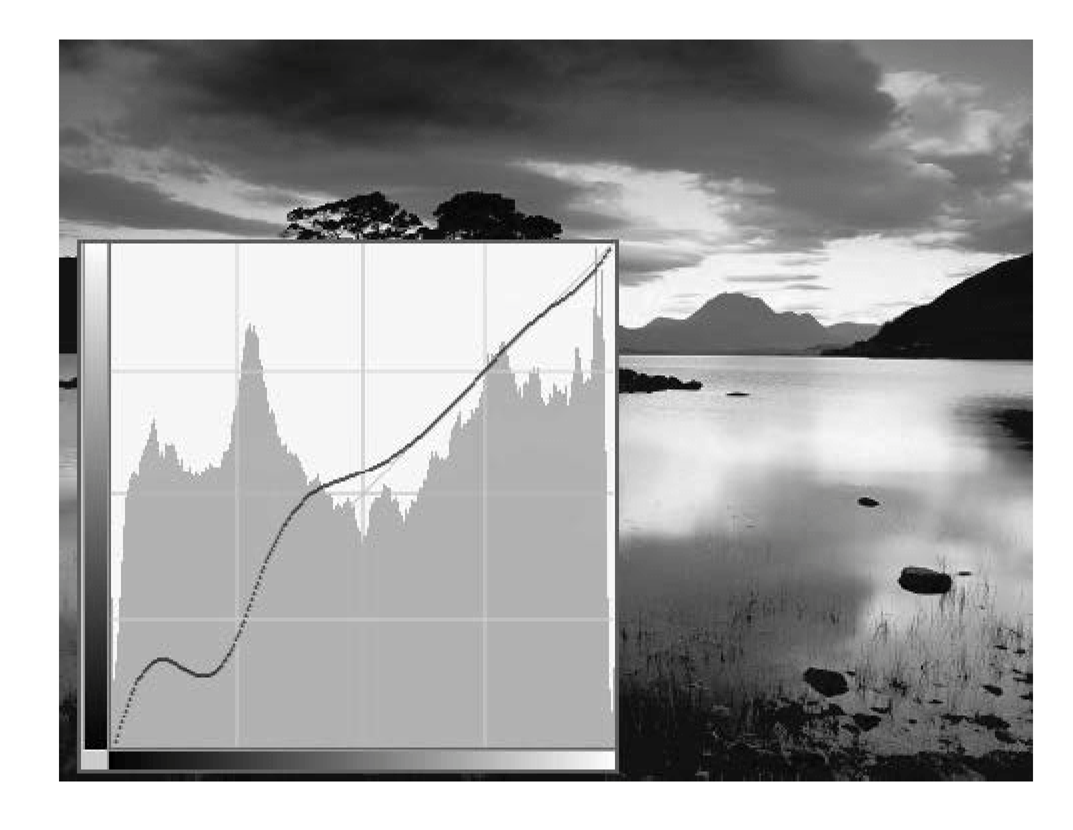


图10-33 平滑曲线

5．调整通道颜色

【曲线】命令在单独调整颜色信息通道中的颜色时，可以增加曲线上的点，来细微地调整图像的色调。

例如，选择【通道】下拉列表中的【红】选项，在直线中单击添加一个控制点，然后向上拖动，这时图像会偏向于红色，如图 10-34 所示。如果在【红】通道的直线上添加一个控制点，并且向右下角拖动，这时图像会偏向于青绿色。

在【红】通道中调整完之后，返回 RGB 复合通道，会发现【曲线】的编辑窗口中增加了一条红色的曲线，这说明在所有通道中，只有红通道发生了变化，如图 10-35 所示。

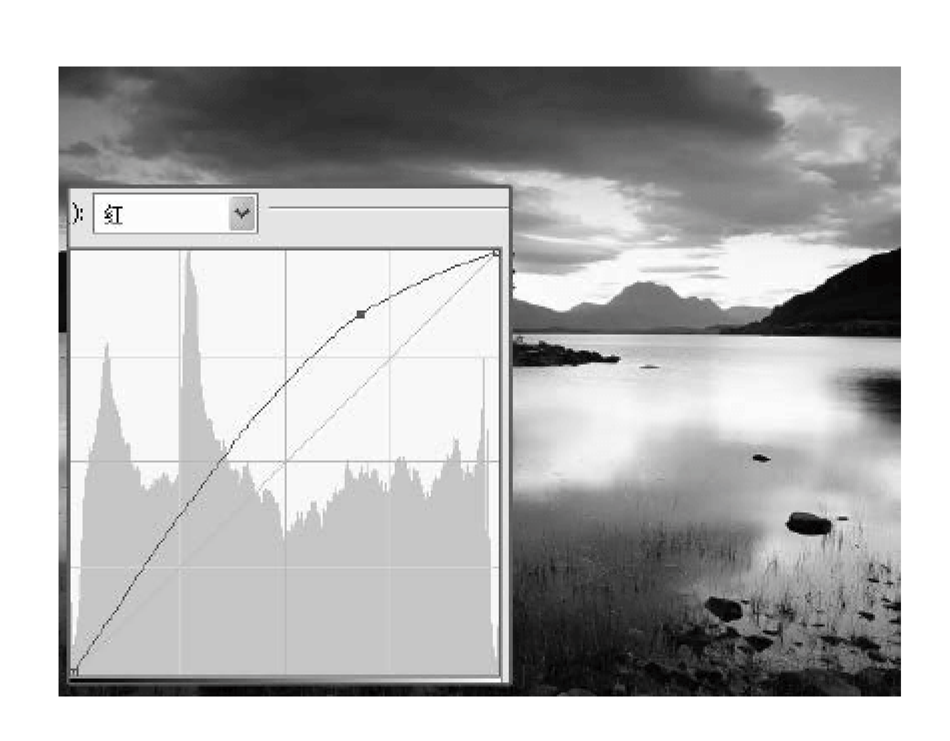


图10-34 调整【红】通道信息

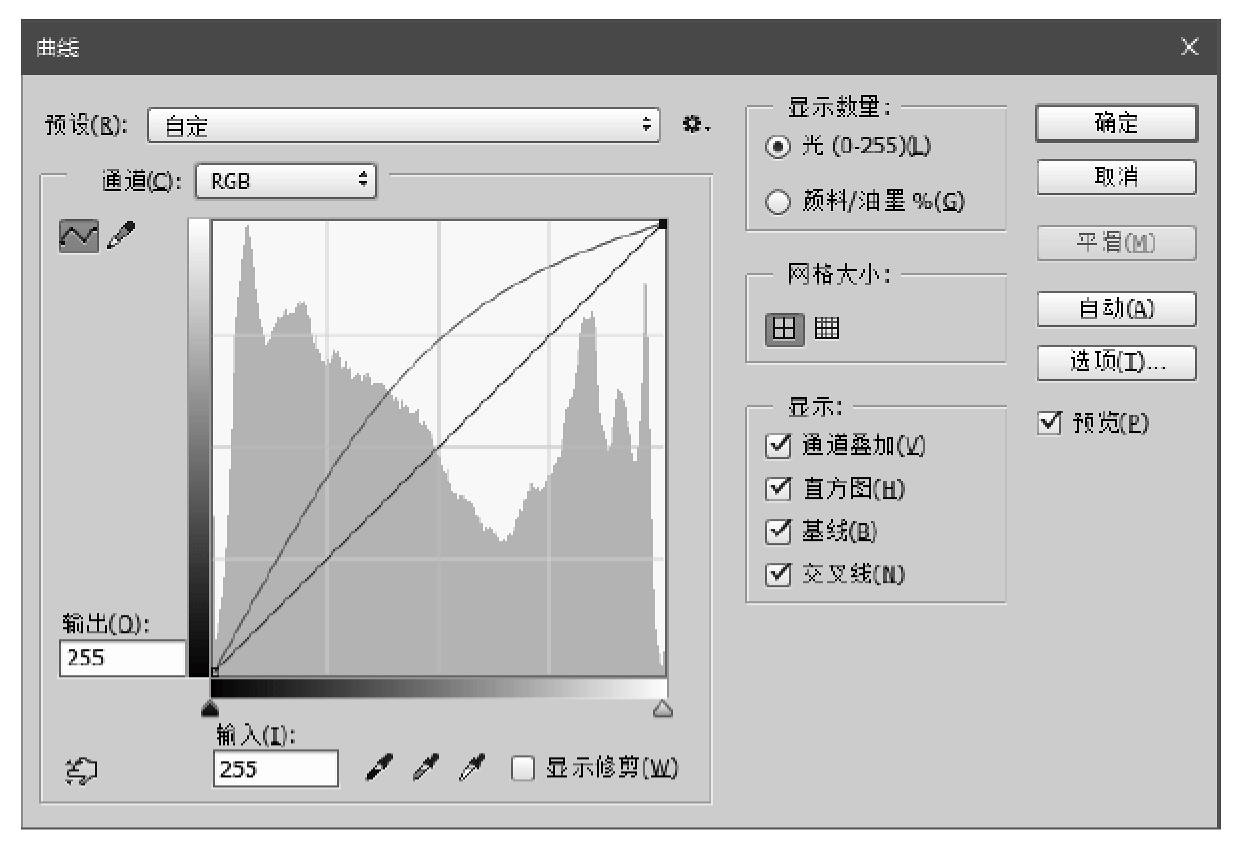


图10-35 调整后显示

提　示

在【曲线】命令中，也可以使用双通道来改变图像的颜色。其操作方法与【色阶】命令基本相同，只是在调整过程中，采用的是拖动曲线方式。

10.2.3 通道混和器

【通道混合器】命令用来在某些通道缺乏颜色信息时可以对图像做大幅度校正，使用某一颜色通道的颜色信息作用其他颜色通道的颜色，它可以对偏色现象进行校正，可以从每个颜色通道中选取它所占的百分比来创建高品质的灰度图像，还可以创建高品质的综合色调或者其他彩色图像。

该对话框中的【输出通道】列表中的选项和【源通道】选项会根据图像的颜色模式有所变化，该命令分为 RGB 模式与 CMYK 模式两种混合方式，如图 10-36 所示。

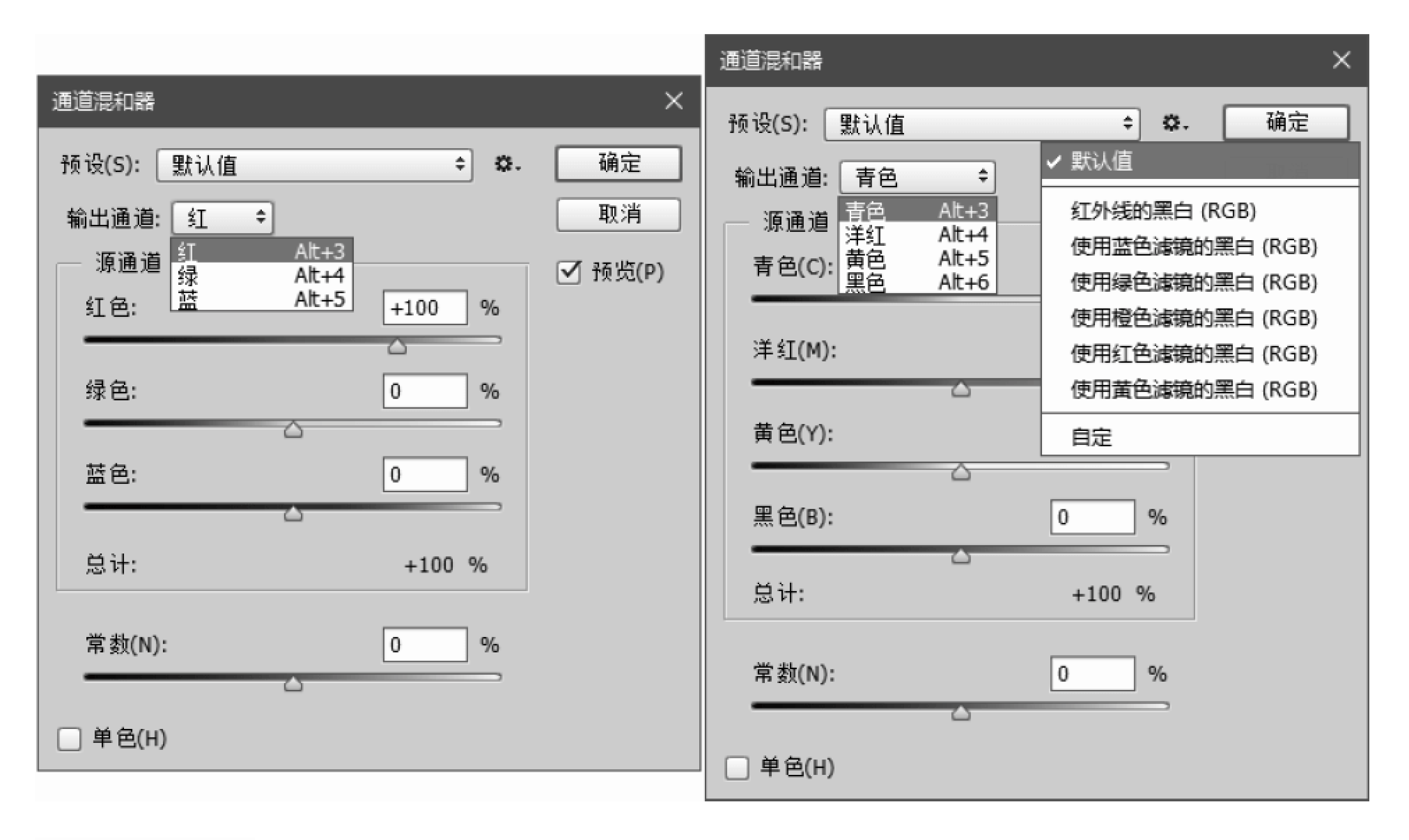


图10-36 不同模式的选项显示

1．预设选项

在【通道混合器】对话框中，【预设】下拉列表中包含了【默认值】、【自定】以及其他 6 种预设效果选项。当选择这 6 种选项后，能够直接得到以不同颜色为主的黑白效果，如图 10-37 所示。

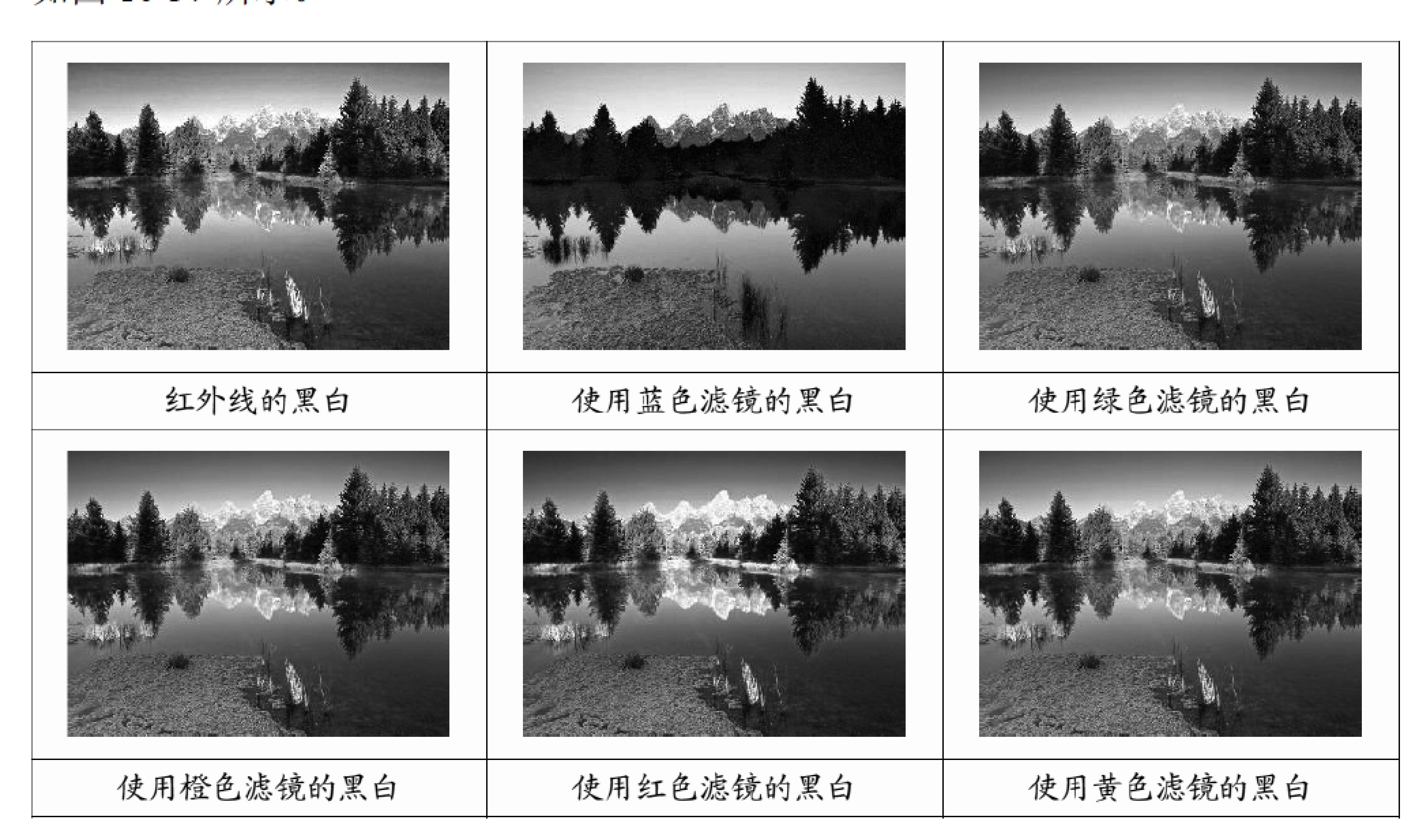


图10-37 预设效果

2．源通道

在【通道混合器】对话框中，主要是通过【源通道】选项来调整颜色的，该选项中显示的颜色参数是由图像模式来决定的。

颜色通道是代表图像（RGB 或 CMYK）中颜色分量的色调值的灰度图像，在使用【通道混合器】时，就是通过源通道向目标通道加减灰度数值，当【输出通道】为【红】通道时，设置【源通道】中的各种颜色数值，图像会发生相应的变化，如图 10-38 所示。

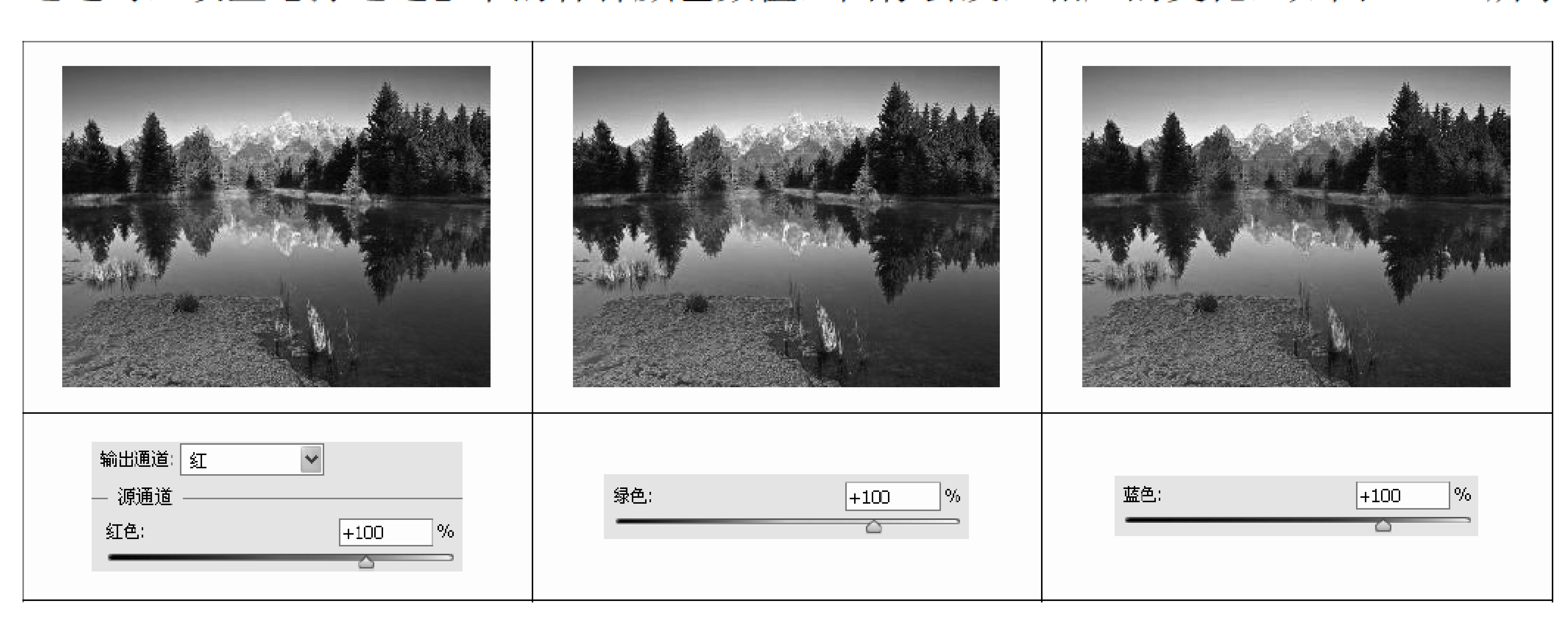


图10-38 各个颜色数值

3．输出通道

以上所讲的是以红色通道为输出通道的【源通道】选项，选择【输出通道】为【绿】通道，或者蓝通道，【源通道】中的颜色信息参数相同，但是设置相同的参数会出现不同的效果，如图 10-39 所示。

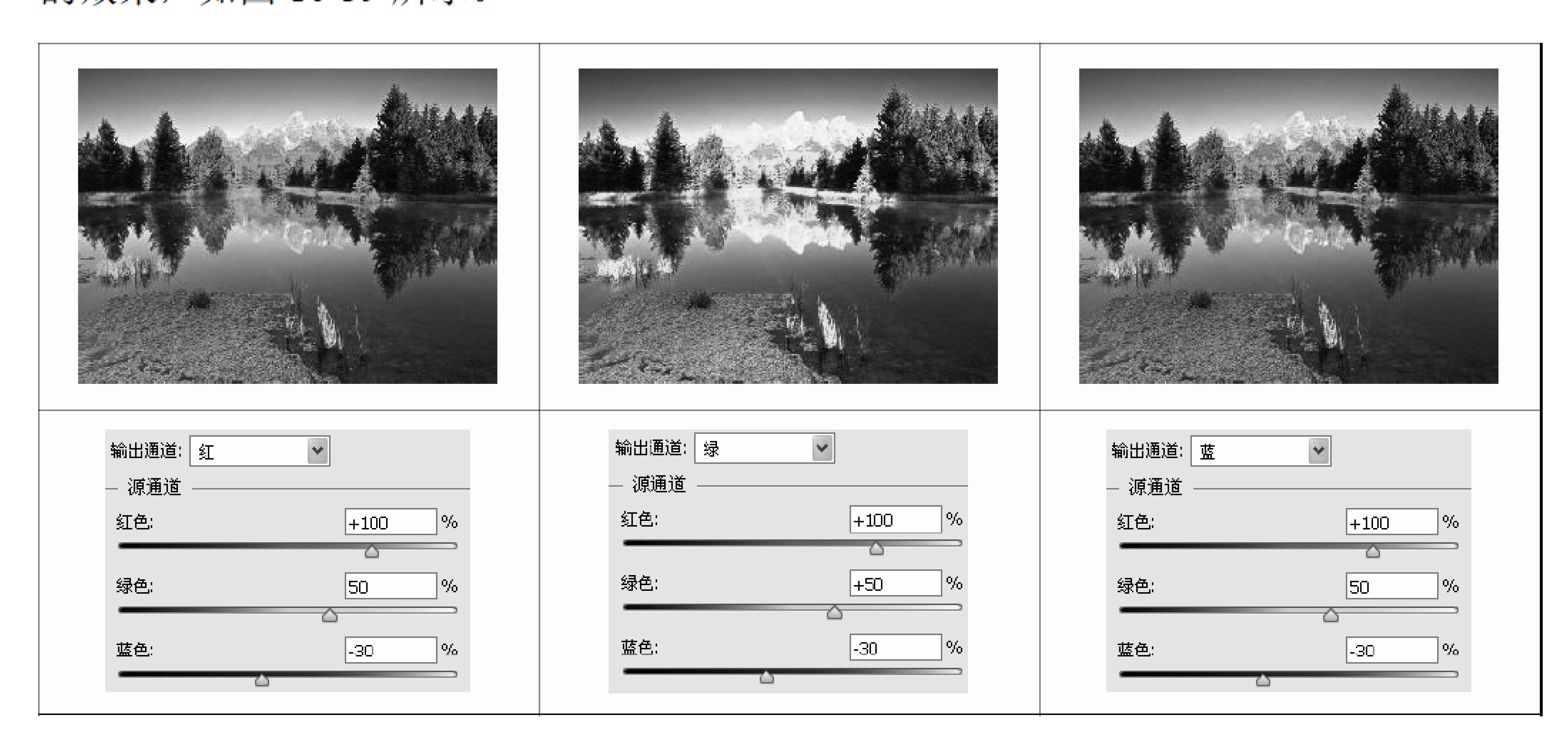


图10-39 相同参数不同输出通道效果

4．单色

【通道混合器】对话框中的【单色】选项用来创建高品质的灰度图像。该选项在将彩色图像转换为灰度图像的同时，还可以调整颜色信息参数，以调整其对比度。

启用【单色】选项将彩色图像转换为灰色图像后，要想调整其对比度，必须是在当前对话框中调整，否则就是在为图像上色。要想为灰色图像上色，还可以在【通道混合器】对话框中启用【单色】选项后再禁用该选项，即可设置源通道参数为其上色，如图 10-40 所示。

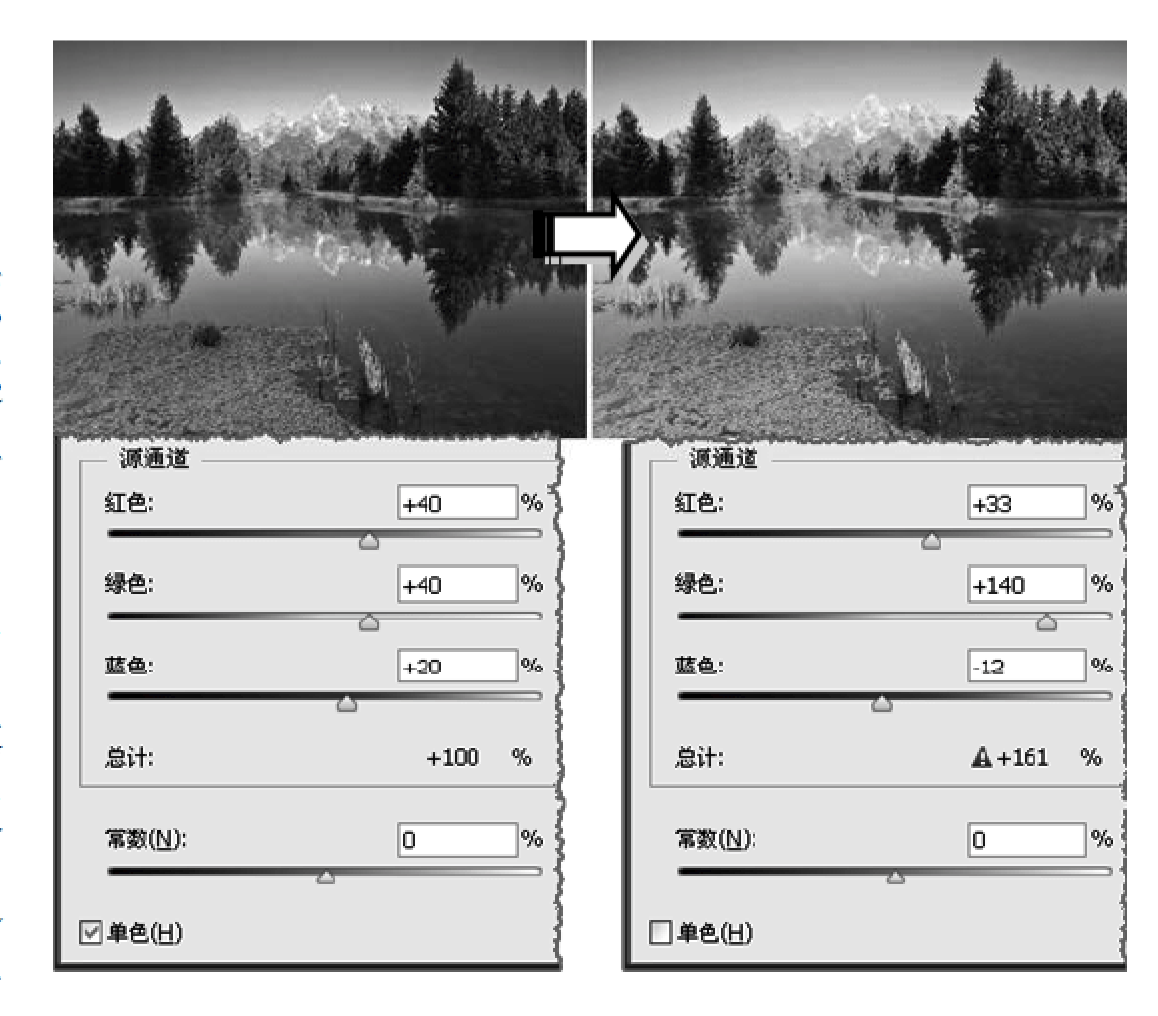


图10-40 灰度与单色效果

5．常数

【通道混合器】对话框中的【常数】选项用于调整输出通道的灰度值。负值增加更多的黑色，正值增加更多的白色。【常数】选项分为两种效果，在彩色图像的通道中设置【常数】选项，最大值的效果与所有颜色信息参数均为最大值的相同；最小值的效果与所有颜色信息参数均为最小值的相同，如图 10-41 所示。

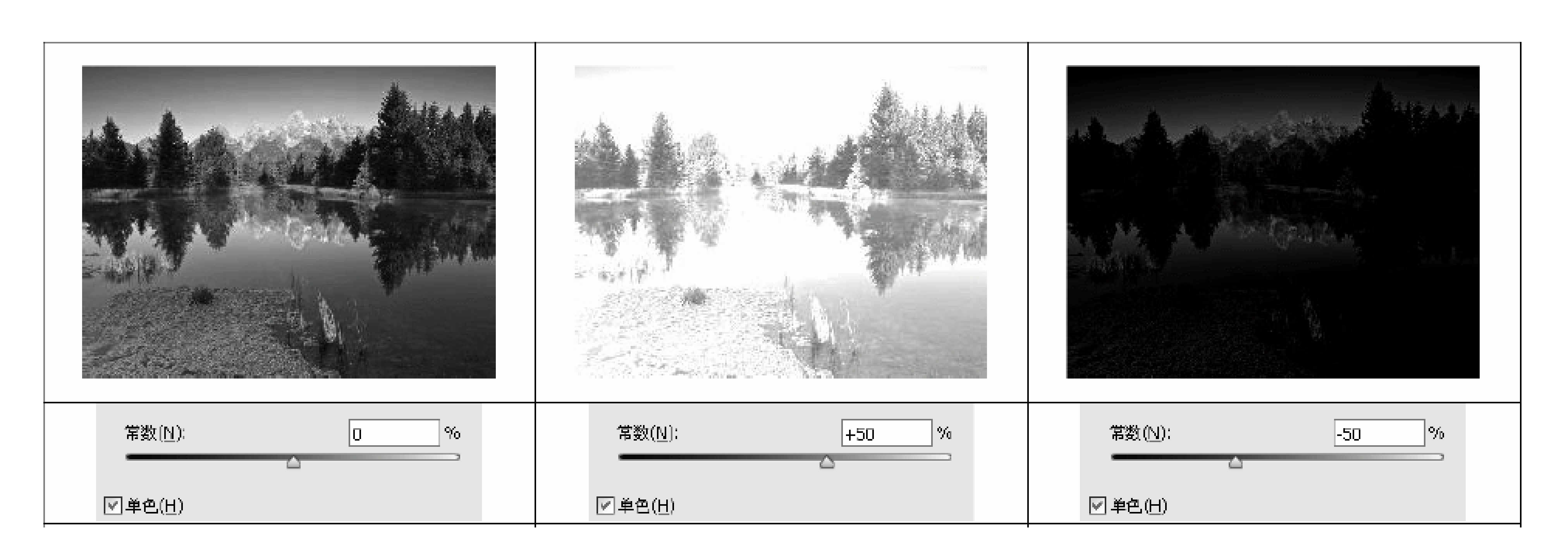


图10-41 设置【常数】选项

10.3 校正单个颜色

在色彩调整命令中，除了按照色调、通道信息调整颜色外，还有专门调整个别颜色的命令，那就是【色彩平衡】命令与【可选颜色】命令。前者是在明暗色调中增加或者减少某种颜色；后者是在某个颜色中增加或者减少颜色含量。

10.3.1 色彩平衡

【色彩平衡】命令在色调平衡选项中将图像笼统地分为暗调、中间调和高光 3 个色调，每个色调可以进行独立的色彩调整。该命令能进行一般性的色彩校正，它可以改变图像颜色的构成，但不能精确控制单色通道，只能作用于复合颜色通道。执行【图像】|【调整】|【色彩平衡】命令（快捷键 Ctrl+B），弹出【色彩平衡】对话框，如图 10-42 所示。



图10-42 【色彩平衡】对话框

1. 颜色参数

该命令是根据在校正颜色时增加基本色，降低相反色的原理工作。在其对话框中，青色与红色、洋红与绿色、黄色与蓝色分别相对应，因此想要修改图像某种颜色信息，只需要调整该种颜色对应的相反颜色参数值就能达到修改目的。例如，在颜色参数选项中增加黄色参数值，对应的蓝色就会减少；反之就会出现反效果，如图 10-43 所示。

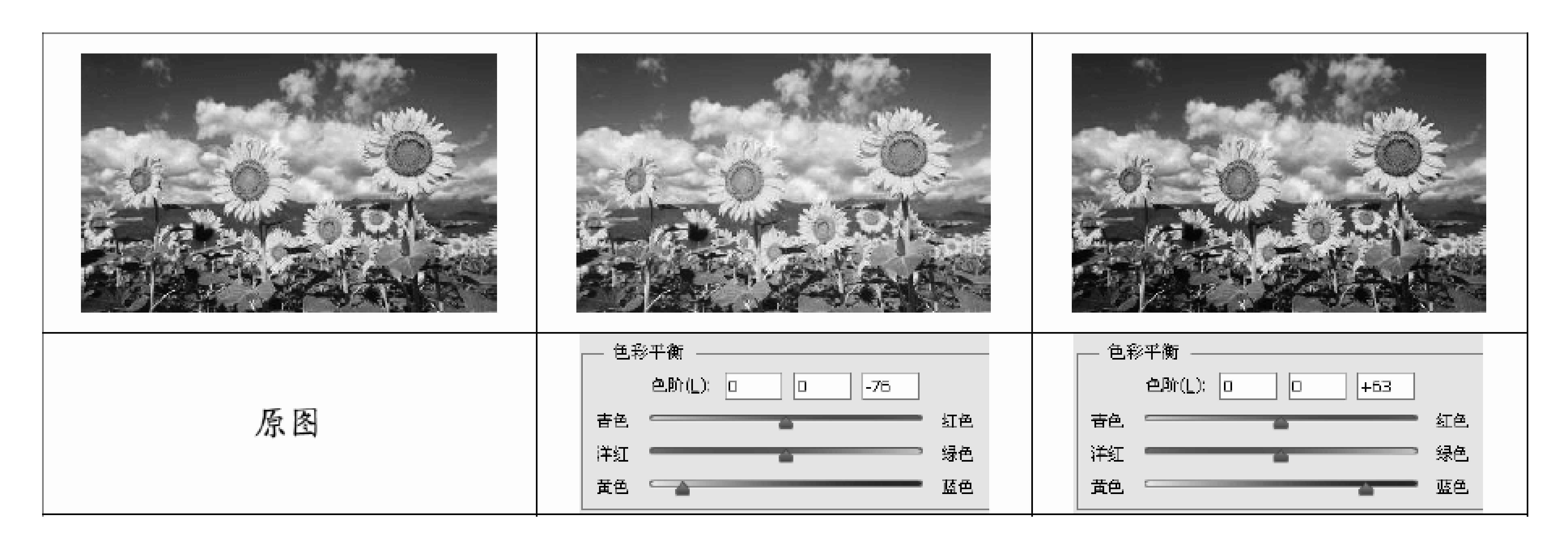


图10-43 设置同选项不同参数

2．调整区域

依据图像中不同色调显示的是不同的颜色，所以在图像中的阴影、中间调与高光区域中添加同一种颜色，会得到不同的效果，如图 10-44 所示。



图10-44 设置不同色调区域中的相同选项

提　示

不管是在哪个色调中添加颜色，如果同时向相同的方向拖动，增加相同数值的颜色，其效果与原图相同。

3．亮度选项

在【色彩平衡】命令中的颜色自身带有一定的亮度，当启用【保持明度】选项时，调整颜色参数不会破坏原图像亮度，因为该选项的作用是在三基色增加时降低亮度，在三基色减少时提高亮度，从而抵消三基色增加或者减少时带来的亮度改变。

色彩平衡滑块右侧的颜色本身带有提高明度的功能。当禁用【保持明度】选项时将颜色数值设置到最大后，在增加颜色信息的同时提高了整幅图像的亮度，而当启用该选项时设置相同的数值，图像还是保持原有的亮度，如图 10-45 所示。

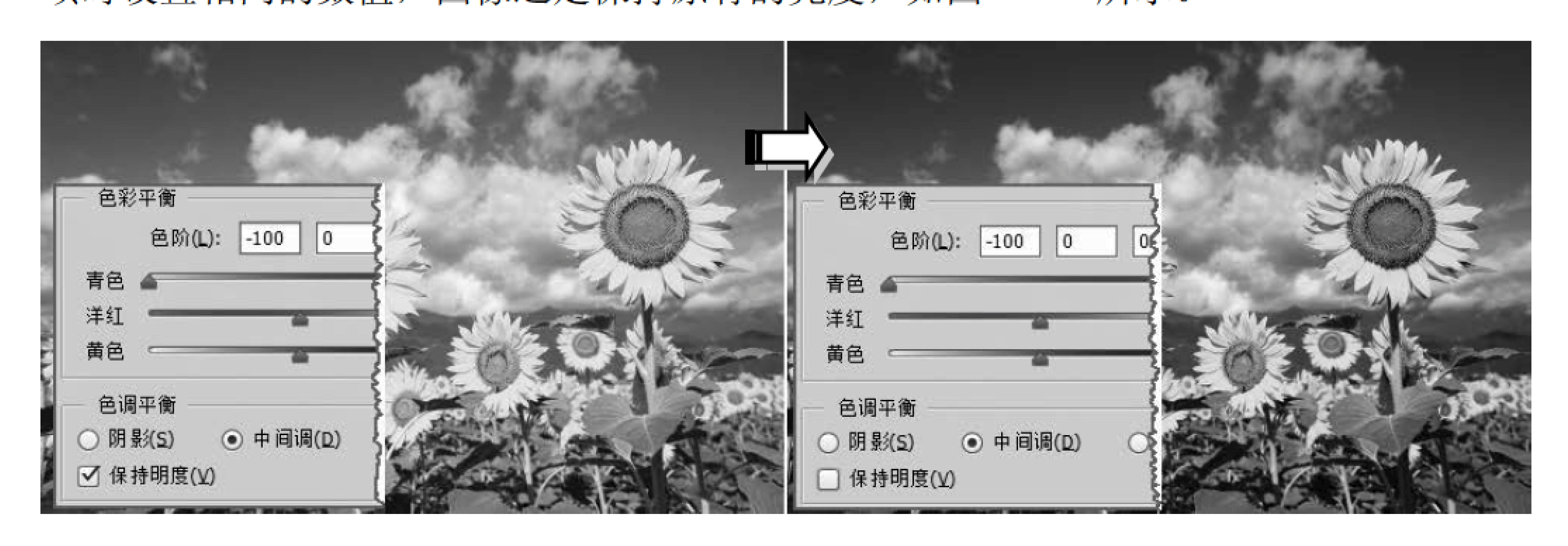


图10-45 启用与禁用【保持明度】选项

10.3.2 可选颜色

【可选颜色】命令用于在 RGB 色彩空间中校正图像并转换为 CMYK 空间准备交付

印刷前的二次校正，也就是调整单个颜色分量的印刷色数量，是针对 CMYK 模式的图像颜色调整，当然也可以在 RGB 模式的图像中使用它，使用该命令可以在这两种色彩空间中拥有更多的校正空间和可使用的色彩。执行【图像】|【调整】|【可选颜色】命令，弹出【可选颜色】对话框，如图 10-46 所示。



图10-46 【可选颜色】对话框

1. 减去颜色参数

【颜色】组主要是针对 CMYK 模式图像的颜色调整，所以颜色参数为【青色】、【洋红】、【黄色】与【黑色】。当选择的颜色中包含颜色参数中的某些颜色时，就会发生较大的改变，反之效果不明显，如图 10-47 所示。

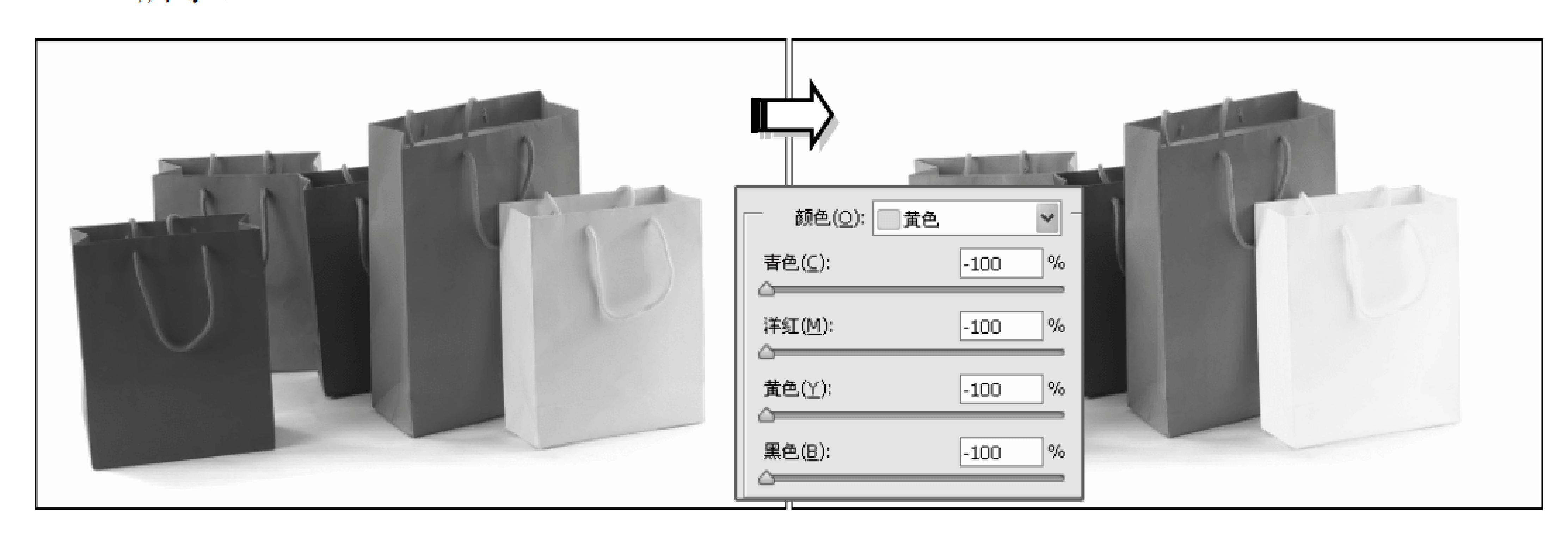


图10-47 减去黄色信息

2. 增加颜色参数

在图像颜色中增加颜色参数时，基本上不会更改颜色色相，并且会发现增加某些颜色参数产生的变化较大，某些颜色参数产生的变化较小，这是因为颜色含量比例问题，如图 10-48 所示。

3. 调整不同颜色

【可选颜色】校正是高端扫描仪和分色程序使用的一项技术，它可以在图像中的每个加色和减色的原色分量中增加和减少色的量。通过增加和减少与其他油墨相关的油墨数量，可以有选择地修改任何原色中印刷色的数量，而不会影响任何其他原色，并且可以在同一对话框中调整不同的颜色，如图 10-49 所示。

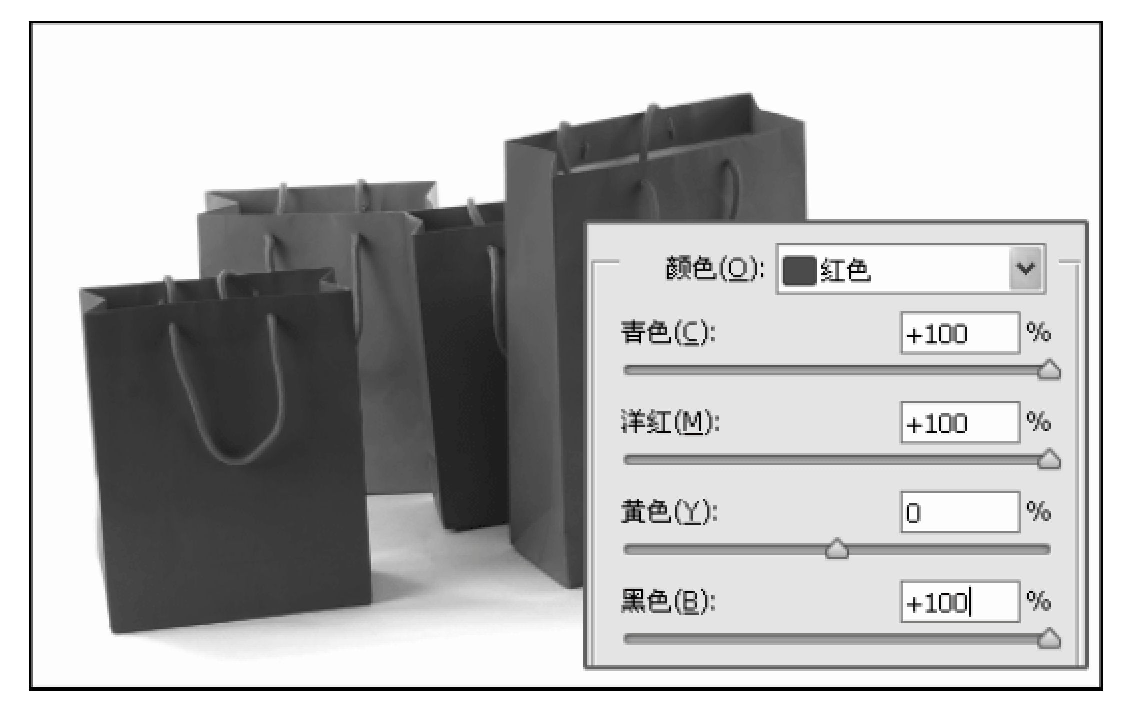


图10-48 增加颜色信息

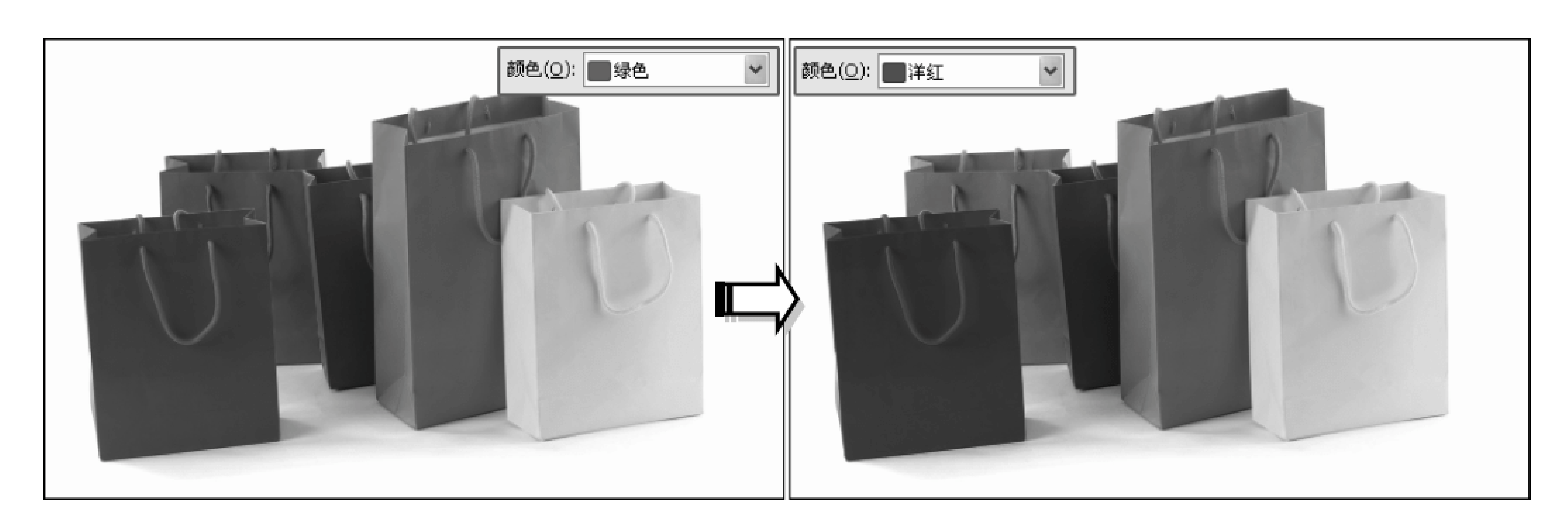


图10-49 为不同颜色增加油墨数量

4．调整方法

【相对】方法按照总量的百分比更改现有的青色、洋红、黄色或者黑色的量；【绝对】方法是采用绝对值调整颜色，图像调整的效果比较明显，如图 10-50 所示。

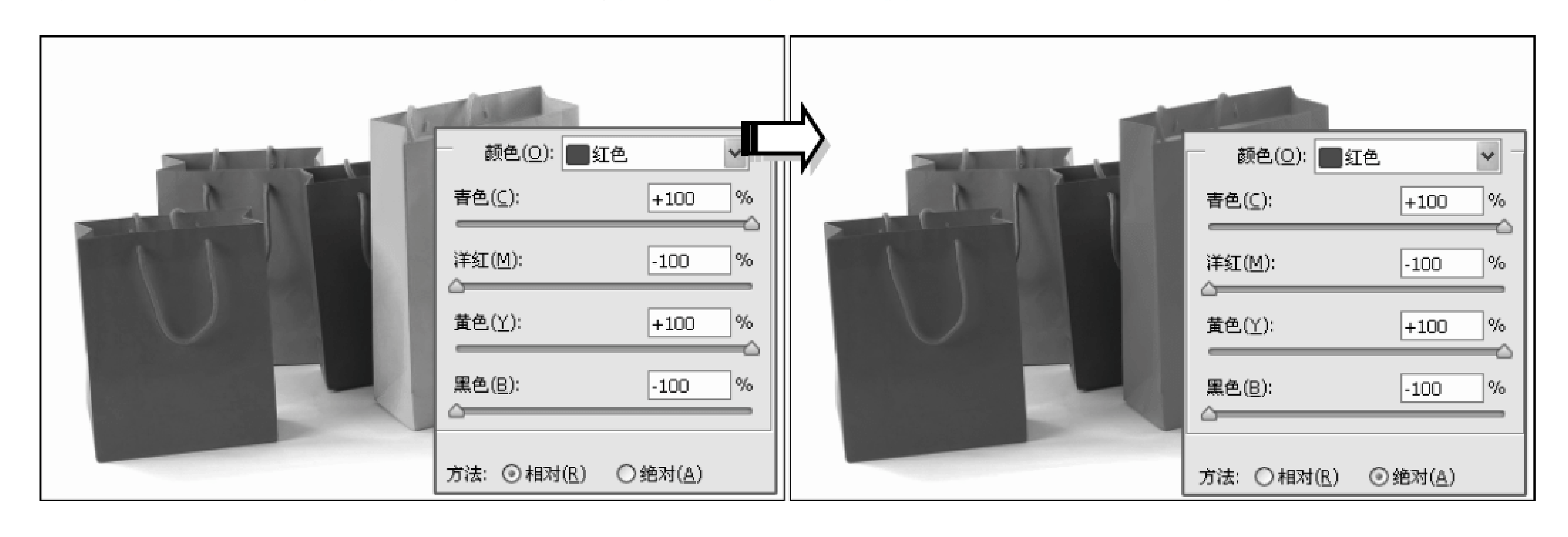


图10-50 【相对】与【绝对】方法

10.4 课堂练习：木纹边框效果

边框的加入必然带来构图上的变化，一个好的边框必须能够有益于增强作品的主题，而不是产生喧宾夺主的效果。为风景照片添加木纹边框效果，能够使原本平面单一的照片具有立体感，而且能够得到画中画的效果，使画面更加美观、耐看。在本练习中，主要通过 Photoshop 中的【曲线】、【自定图案】命令，【斜面和浮雕】、【投影】等图层样式，为照片添加了如图 10-51 所示的木纹边框效果。



图10-51 木纹边框效果

操作步骤

1 执行【文件】|【新建】命令，设置【名称】为“木纹边框”，并设置【宽度】和【高度】

数值，单击【确定】按钮，如图 10–52 所示。



图10–52 新建文档

2 打开“风景.jpg”素材图片，使用【移动工具】将“风景.jpg”文件中的图形拖动至“木纹边框.psd”文件内。然后，按下快捷键 Ctrl+T，调整图形大小和位置，如图 10–53 所示。

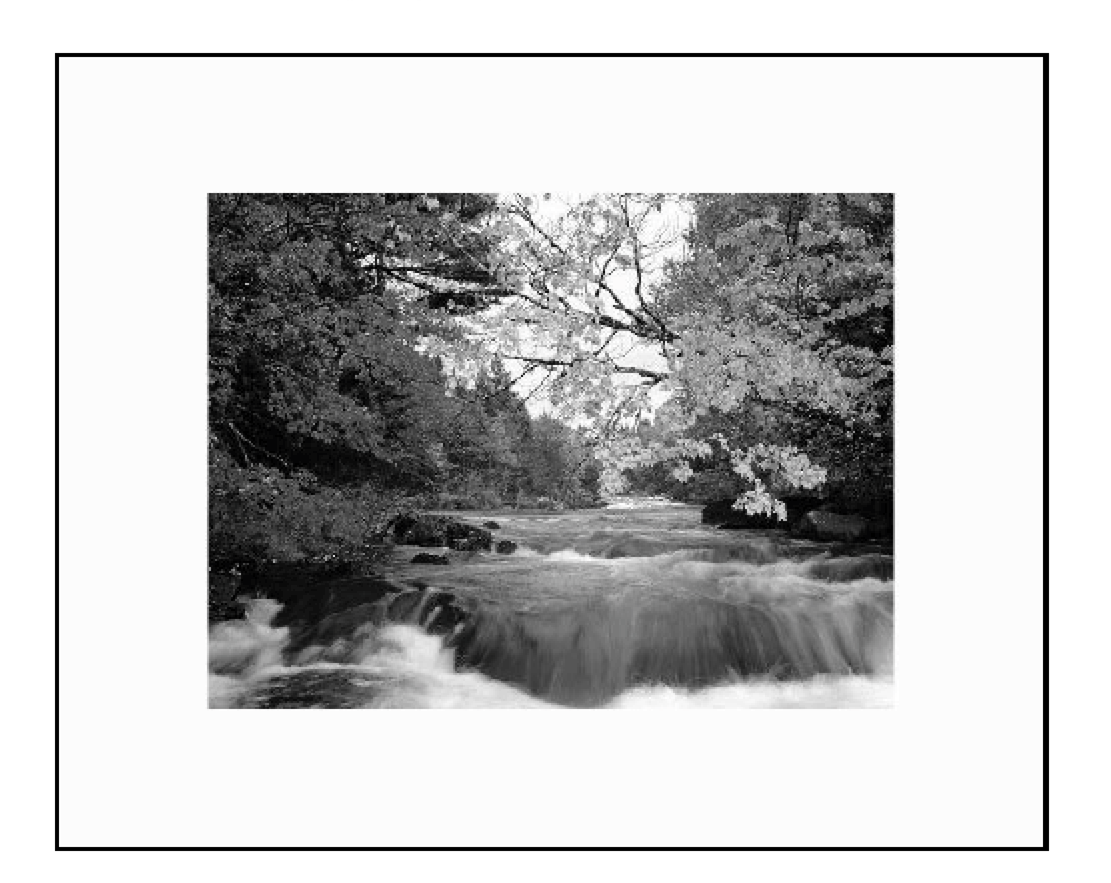


图10–53 自由变换图像

3 执行【图像】|【调整】|【曲线】命令，将上面参数点的【输出】设置值为 159，【输入】数值为 144，同时设置下面参数点参数，如图 10–54 所示。

4 选择“背景”图层，将【前景色】和【背景色】分别设置为黑色和白色，执行【滤镜】|【滤镜库】命令，选择【素描】栏中的【网状】选项，并设置其参数，如图 10–55 所示。

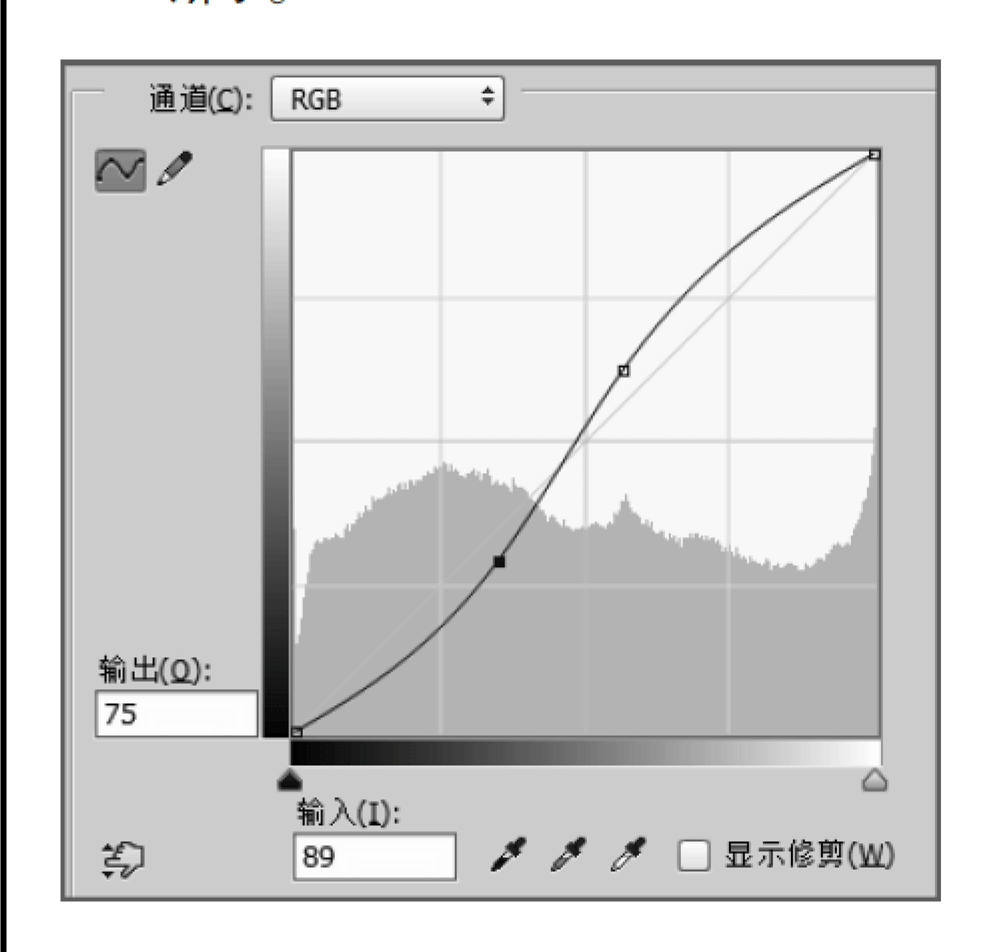


图10–54 设置【曲线】参数



图10–55 为背景添加效果

5 在“图层 1”图层下方新建“图层 2”图层，执行【编辑】|【填充】命令，在弹出的【填充】对话框中设置各项参数，如图 10–56 所示。



图10–56 填充新建图层

6 按 Ctrl 键，单击“图层 1”图层的缩览图，载入图形的选区。然后执行【选择】|【变换选区】命令，调整选区大小和位置，如图 10–57 所示。



图10–57 变换选区

7 选择“图层 2”图层，按 Delete 键，删除所选区域中的图形，然后按快捷键 Ctrl+D 取消选区，如图 10–58 所示。

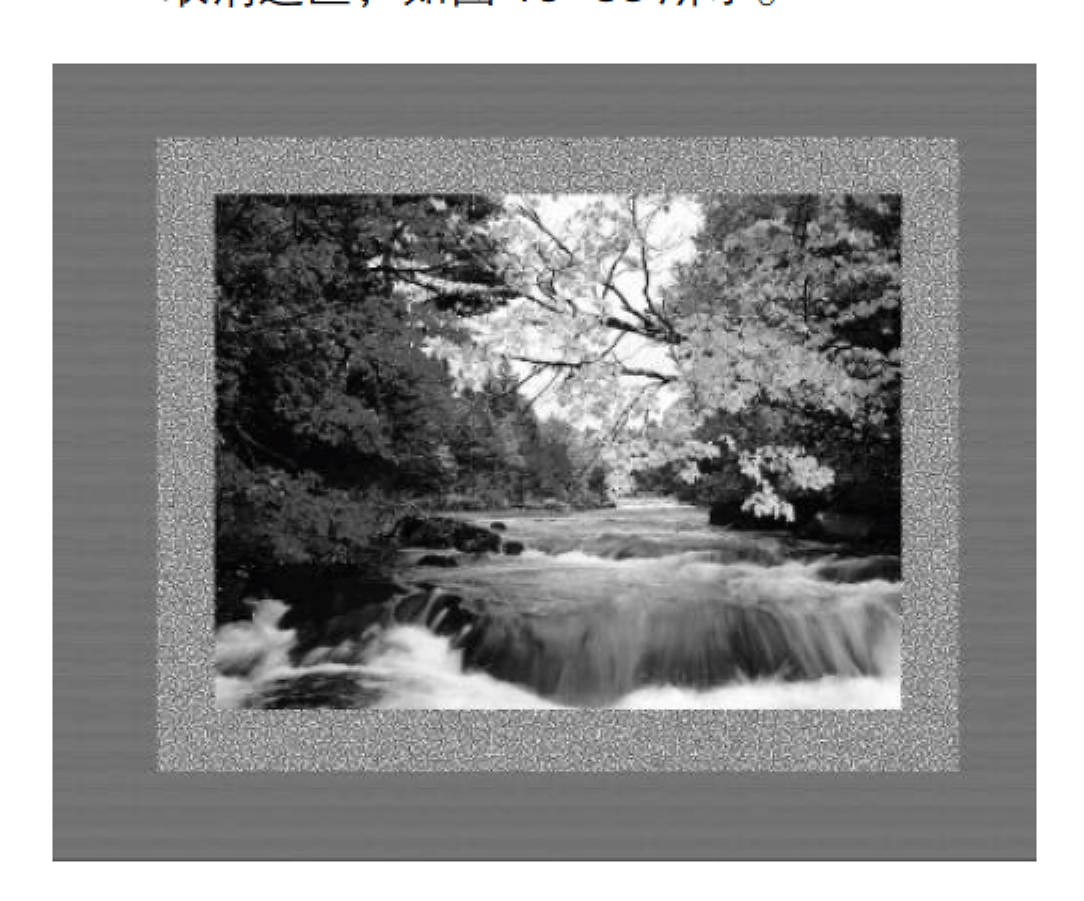


图10–58 删除所选图形

8 执行【图像】|【调整】|【曲线】命令，在弹出的【曲线】对话框中，设置各项参数，如图 10–59 所示。

9 按下快捷键 Ctrl+J，复制“图层 2”图层，隐藏“图层 2”图层，绘制选区，反选选区并删除所选图形，如图 10–60 所示。

10 双击“图层 2 拷贝”，在弹出的【图层样式】对话框中，设置【斜面和浮雕】选项参数，如图 10–61 所示。

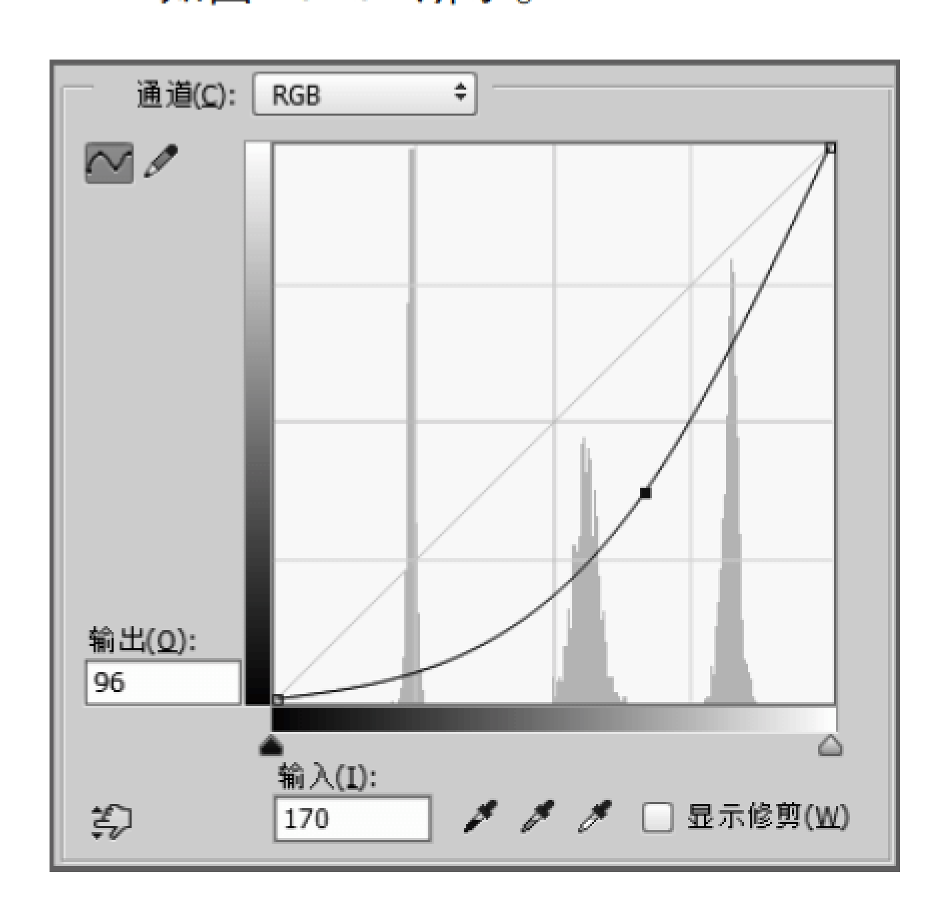


图10–59 调整曲线效果



图10–60 删除所选图形

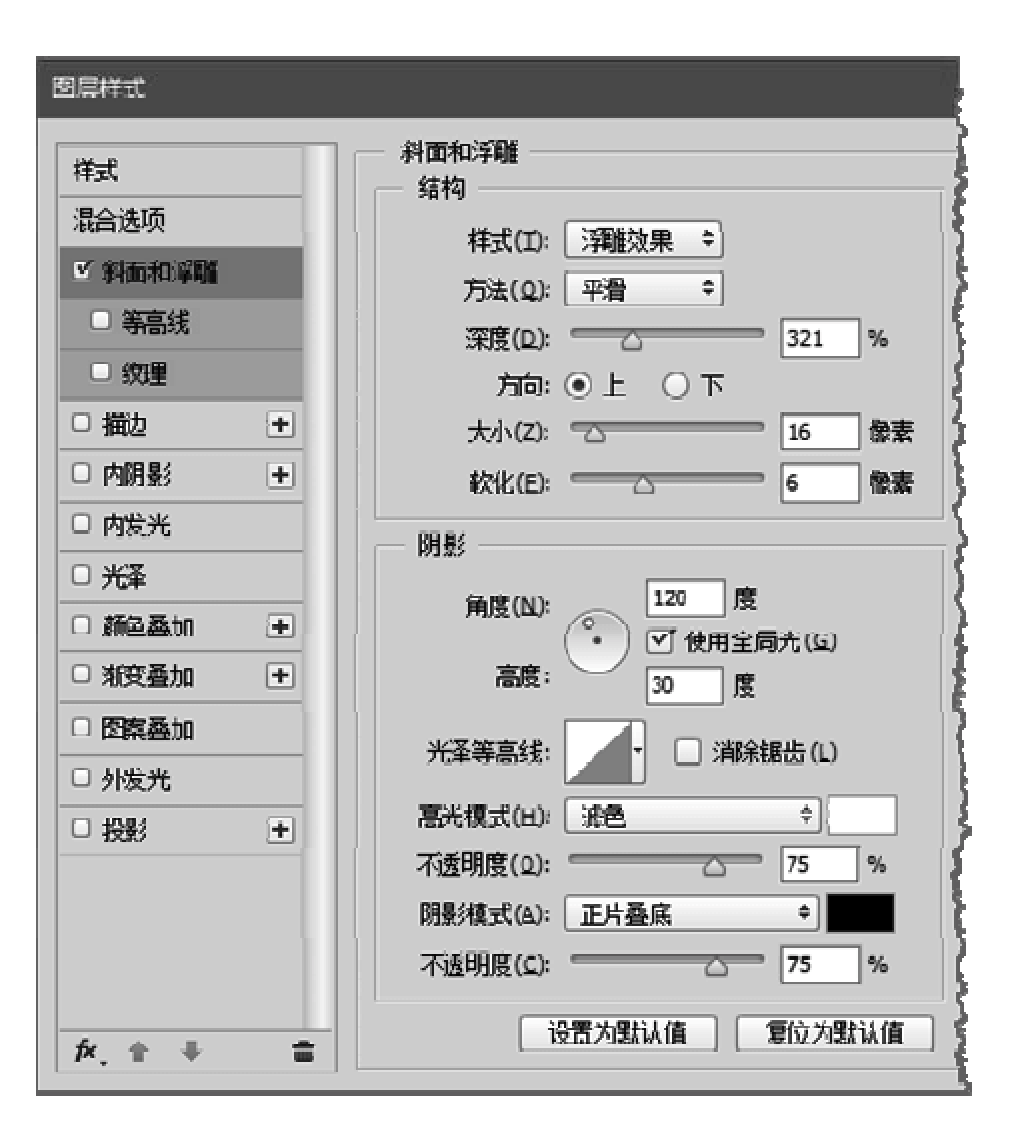


图10–61 设置【斜面和浮雕】参数

11 双击“图层 2 拷贝”图层，在弹出对话框中，启用【投影】复选框并设置相应选项，如图 10-62 所示。同样方法，添加“图层 2”图层样式。



图10-62 设置【投影】参数

12 按住 Ctrl 键，单击“图层 1”的图层缩览图，载入图形的选区。然后在“图层 1”图层上方新建“图层 3”图层，如图 10-63 所示。

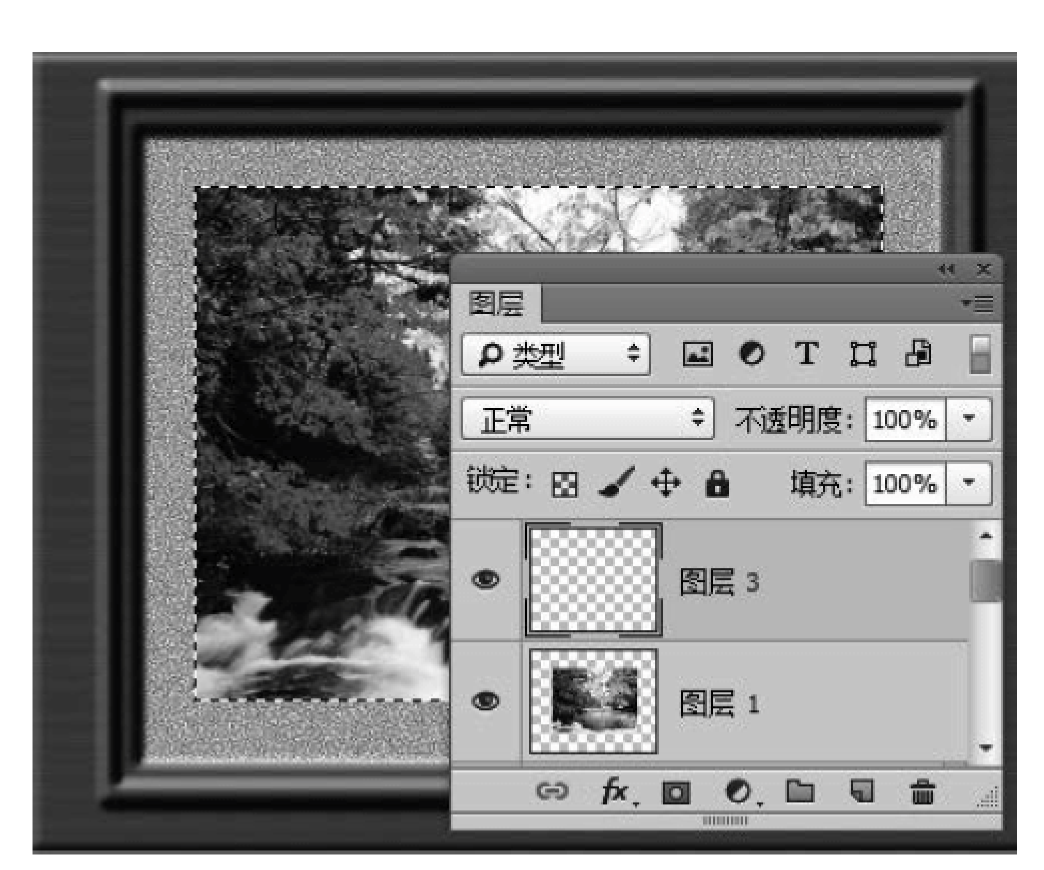


图10-63 载入选区

13 执行【编辑】|【描边】命令，在弹出对话框中设置各项参数，并对选区进行描边，如图 10-64 所示。

14 取消选区，执行【滤镜】|【渲染】|【光照效果】命令，在弹出的【光照效果】对话框中，调整合适的光照位置，如图 10-65 所示。



图10-64 对选区描边



图10-65 设置光照参数

15 双击“图层 3”图层，在弹出的【图层样式】对话框中，启用【斜面和浮雕】复选框，设置各项参数，如图 10-66 所示。

图10-66 设置【斜面和浮雕】各项参数

16 选择“背景”图层，执行【图像】|【调整】|【色相/饱和度】命令，启用【着色】复选框，并设置各项参数，如图 10–67 所示。



图10–67 调整背景图层的色相

10.5 课堂练习：唯美的桃花

本练习使用颜色调整命令，制作出唯美的桃花盛开效果，如图 10-68 所示。在制作的过程中，通过利用【色彩平衡】命令，调整花瓣的颜色，使其更加鲜艳。再利用【可选颜色】和【渐变映射】等命令，调整素材的整体色调，盖印图层，最后调整图片的整体饱和度，完成唯美桃花的制作。



图10–68 唯美的桃花效果

操作步骤

1 新建 1024×768 的空白文档，按快捷键 Ctrl+O 打开背景素材，将背景素材拖入文档中，如图 10–69 所示。

2 按快捷键 Ctrl+J 复制素材，设置副本图层的【混合模式】为【正片叠底】，【不透明度】为 30%，如图 10–70 所示。

3 选择副本图层，执行【图像】|【调整】|【渐变映射】命令，打开【渐变映射】对话框，设置渐变颜色，如图 10–71 所示。



图10–69 导入背景素材



图10-70 复制图层



图10-71 设置【渐变映射】参数

4 新建图层，按快捷键 Ctrl+Alt+Shift+E 盖印图层。执行【图像】|【调整】|【色彩平衡】命令，打开【色彩平衡】对话框，设置参数，如图 10-72 所示。



图10-72 设置【色彩平衡】参数

5 新建图层，并盖印图层。执行【图像】|【调整】|【曲线】命令，打开【曲线】对话框，调整【蓝】通道的曲线，如图 10-73 所示。

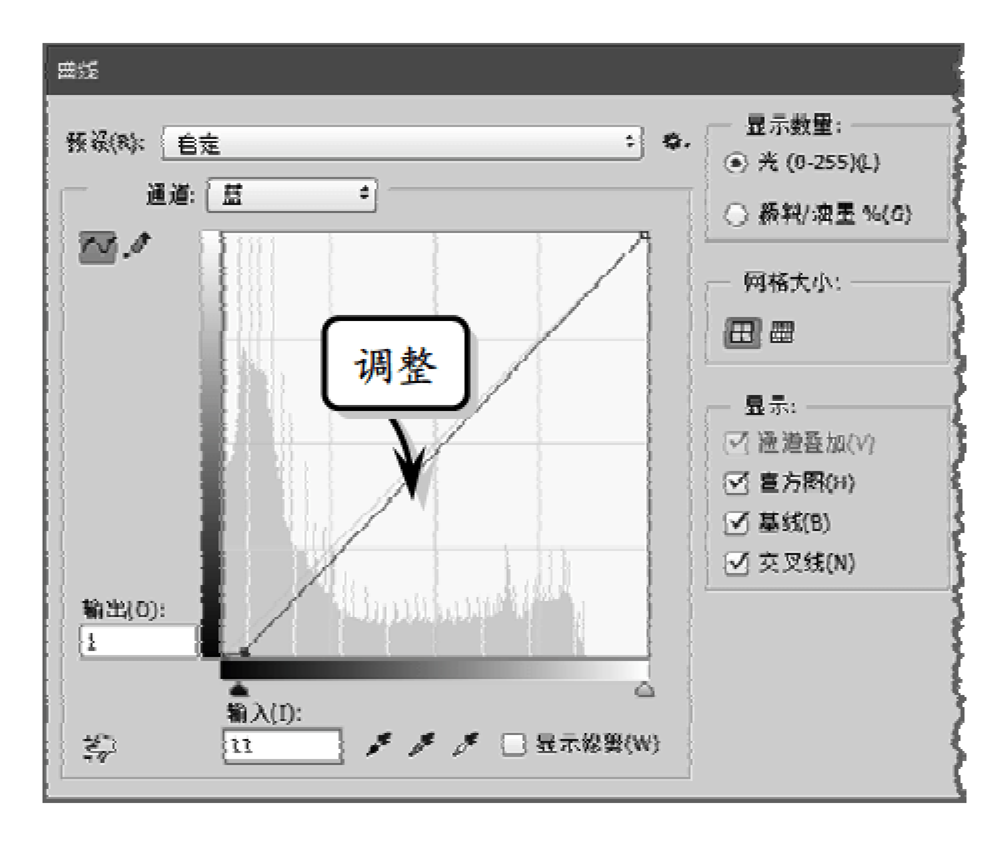


图10-73 调整曲线

6 新建并盖印图层，打开【渐变映射】对话框，设置渐变颜色，如图 10-74 所示。在【图层】面板中，设置该图层的【混合模式】为【强光】，【不透明度】为 10%。



图10-74 设置【渐变映射】参数

7 新建一个图层，设置前景色为#381855，使用【油漆桶工具】进行填充。在【图层】面板中，设置【混合模式】为【变亮】，【不透明度】为 70%，如图 10-75 所示。

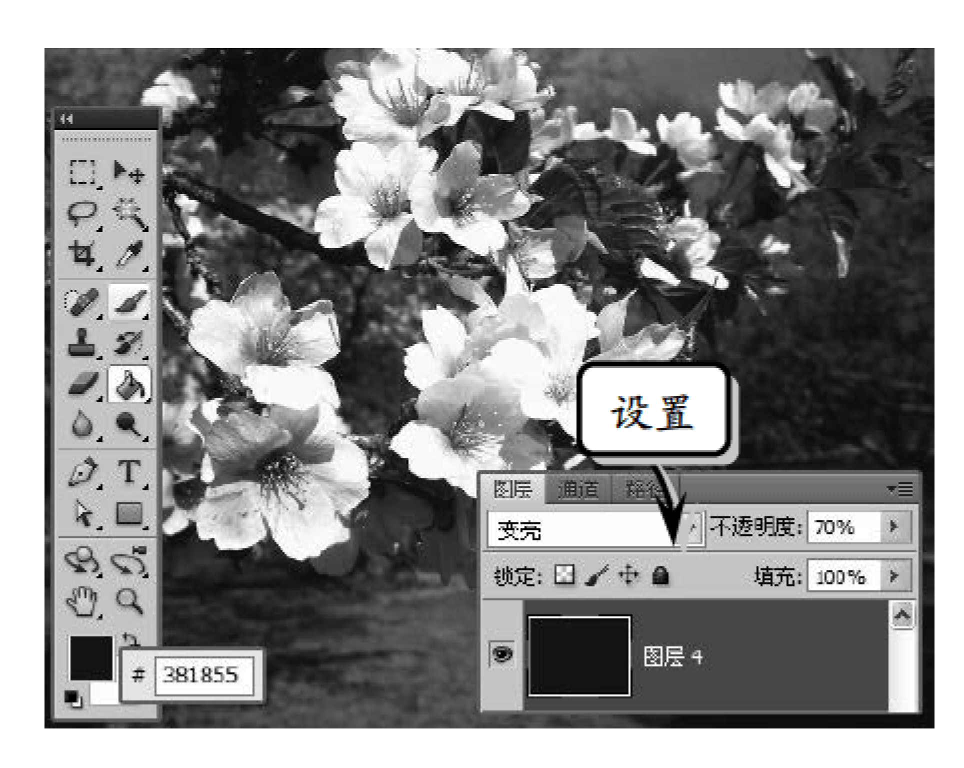


图10-75 填充图层

8 新建并盖印图层，设置【混合模式】为【柔光】,【不透明度】为 40%，如图 10-76 所示。



图10-76 设置混合模式

9 新建图层，设置前景色为#471F68，使用【画笔工具】在画布上绘制高光区域。设置图层【混合模式】为【滤色】,【不透明度】为 15%，如图 10-77 所示。



图10-77 绘制高光

10 新建并盖印图层，设置【混合模式】为【柔光】,【不透明度】为 30%，再盖印图层，如图 10-78 所示。



图10-78 盖印图层

11 执行【图像】|【调整】|【可选颜色】命令，设置参数，如图 10-79 所示。



图10-79 设置【可选颜色】参数

12 新建并盖印图层，按快捷键Ctrl+Shift+U去色。执行【滤镜】|【模糊】|【高斯模糊】命令，设置【半径】为 5 像素，如图 10-80 所示。



图10-80 设置【高斯模糊】参数

13 再新建一个图层，盖印图层，打开【高斯模糊】对话框，设置【半径】为 15 像素。在【图层】面板中，设置【混合模式】为【柔光】,【不透明度】为 30%，如图 10-81 所示。

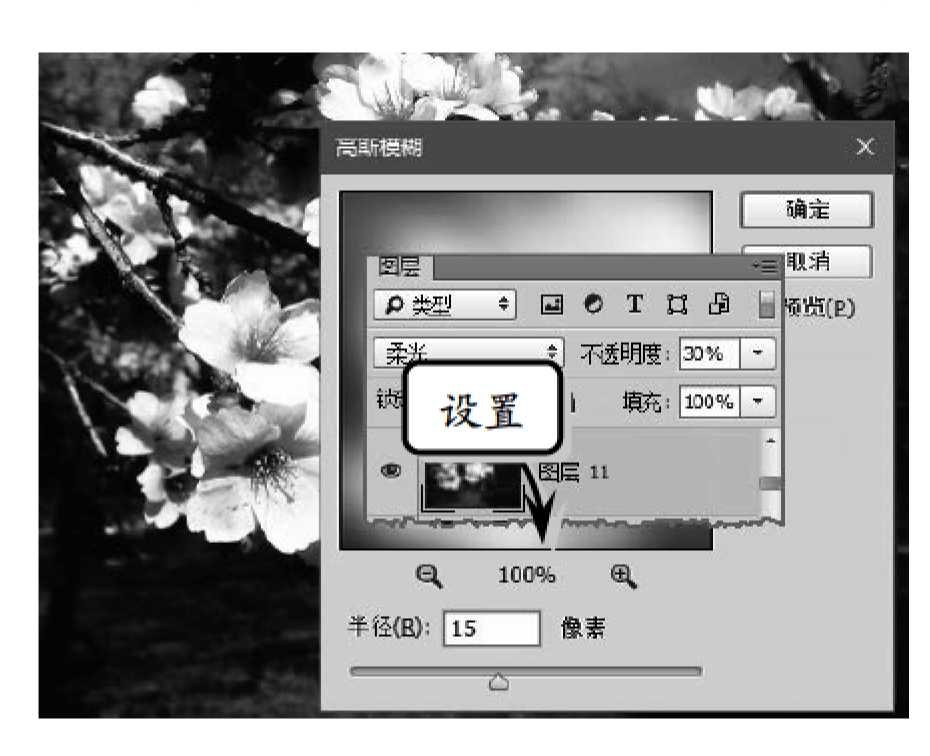


图10-81 设置【高斯模糊】参数

14 新建并盖印图层，按快捷键 Ctrl+L 打开【色阶】对话框，设置【输出色阶】为 15，如图 10–82 所示。



图10–82 调整【色阶】参数

15 盖印图层，打开【亮度/对比度】对话框，设置【亮度】为 40，【对比度】为–50。保存文件，完成唯美的桃花效果的制作，如图 10–83 所示。



图10–83 调整【亮度/对比度】参数

10.6 思考与练习

一、填空题

1．利用__________命令可以为黑白图像上色。

2．__________命令是【色相/饱和度】命令功能的一个分支，因为它只能调整某一种颜色。

3．__________和__________命令既可以调整复合通道，也可以调整双通道，还可以调整单色通道。

4．__________对话框中的参数会根据图像颜色模式的不同，而有所改变。

5．【可选颜色】命令是调整__________颜色的命令。

二、选择题

1．在 RGB 颜色模式中，R+G（绿）产生 Y（黄），那么 R=255，G=128，B=0 代表__________颜色。

A．紫色
B．橙色
C．青色
D．粉色

2．按快捷键__________，能够打开【色相/饱和度】对话框。

A．Ctrl+L
B．Ctrl+M
C．Ctrl+U
D．Ctrl+B

3．按快捷键__________，能够打开【色阶】对话框。

A．Ctrl+L
B．Ctrl+M
C．Ctrl+U
D．Ctrl+B

4．【色彩平衡】对话框中包括【色彩平衡】和__________两个选项组。

A．色调平衡
B．去色
C．亮度
D．对比度

5．按快捷键 Ctrl+M，可以打开__________对话框。

A．【色相/饱和度】
B．【替换颜色】
C．【曲线】
D．【色彩平衡】

三、问答题

1．简述【替换颜色】与【色相/饱和度】命令之间的区别。

2．简述【色阶】与【曲线】命令之间的相同之处。

3．根据不同的图像打开【通道混合器】对话框，为什么其中的选项会有所不同？

4．【色彩平衡】对话框中的【保持明度】选项的作用是什么？

5．对于 RGB 与 CMYK 颜色模式的图像，【可选颜色】命令更适用于什么颜色模式？

四、上机练习

1．改变图像色调

要改变图像的整体色调，只要执行【图像】|【调整】|【色相/饱和度】命令，在弹出的【色相/饱和度】对话框中，设置【色相】选项参数值即可改变图像的整体色调效果，如图 10-84 所示。

2．改变局部颜色

【可选颜色】命令是专门针对图像中的单个颜色进行设置的颜色命令，而某种颜色又不一定只包含一种颜色信息，所以在使用【可选颜色】命令进行局部颜色改变时，要根据所需要更改的颜色信息来进行设置。如图 10-85 所示中的绿色汽车，就需要通过【可选颜色】对话框中的绿色与黄色信息才能够将其改变。



图10–84 改变整体色调

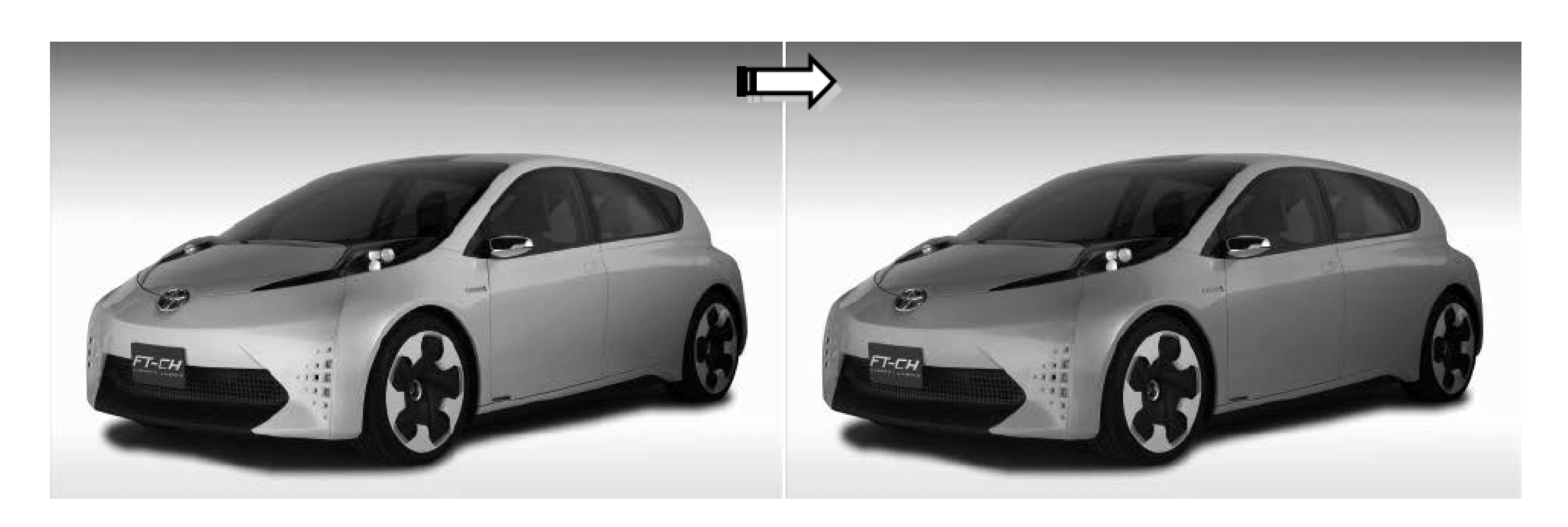


图10–85 改变局部颜色

第 11 章

通道与蒙版

图像局部选择包含多种途径，除了前面介绍的选取工具、选取命令以及路径工具外，还能够通过通道进行选择。通道是存储不同类型信息的灰度图像，是图像的另外一种显示方式，主要用来保存图像的颜色信息和选区。而蒙版是用来保护被遮蔽的区域，具有高级选择功能，同时也能够对图像的局部进行颜色的调整，而使图像的其他部分不受影响。

在本章中，主要介绍通道的类型与使用方法，以及如何通过蒙版形成无损坏地提取局部图像与改变图像色彩等操作。

本章学习目的：

- ❑ 通道基本操作
- ❑ 通道类型
- ❑ 通道应用
- ❑ 蒙版类型
- ❑ 蒙版高级运用

11.1 认识通道

通道是基于色彩模式基础上衍生出的简化操作工具。其应用非常广泛，可以用通道来建立选区，进行选区的各种操作，也可以把通道看作由原色组成的图像，因此可以进行单种原色通道的变形、执行滤镜、色彩调整、拷贝粘贴等工作。

11.1.1 【通道】面板

当打开一幅图像后，系统会自动创建颜色信息通道。执行【窗口】|【通道】命令，

即可在【通道】面板中查看该图像的复合通道和单色通道。在Photoshop 中，不同的颜色模式图像，其通道组合各不相同，并且在【通道】面板中显示的单色通道也会有所不同，如图 11-1 所示。

其中的选项及功能如表 11-1 所示。



图 11-1 【通道】面板

表 11-1 【通道】面板中的选项及功能

选　项	图　标	功　能
将通道作为选区载入		单击此按钮可以将当前通道中的内容转换为选区
将选区存储为通道		单击此按钮可以将图像中的选区作为蒙版保存到一个新建 Alpha 通道中
创建新通道		创建 Alpha 通道。拖动某通道至该按钮可以复制该通道
删除当前通道		删除所选通道

通道最主要的功能是保存图像的颜色数据。例如，一个 RGB 模式的图像，其每一个像素的颜色数据是由红色、绿色、蓝色这 3 个通道来记录的，而这 3 个单色通道组合定义后合成了一个 RGB 主通道，如图 11-2 所示。

如果在 CMYK 模式图像中，颜色数据则分别由【青色】、【洋红】、【黄色】、【黑色】4 个单色的通道组合成一个 CMYK 的主通道，如图 11-3 所示。

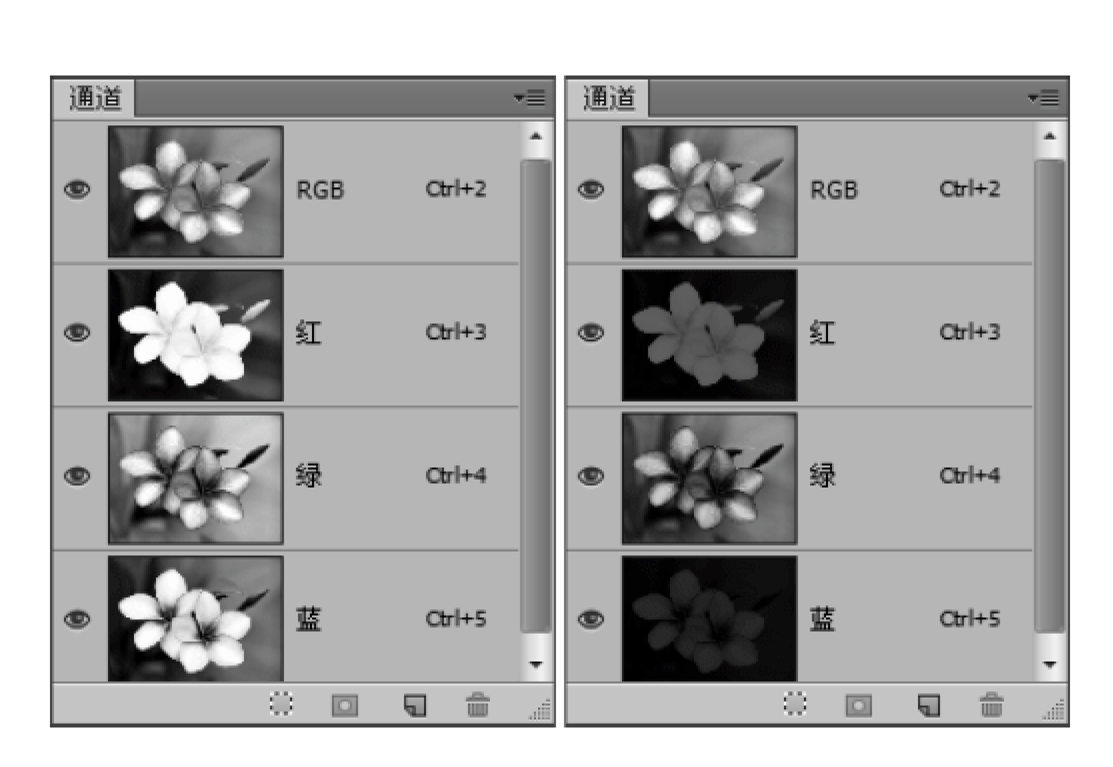


图 11-2 RGB 模式图像的【通道】面板

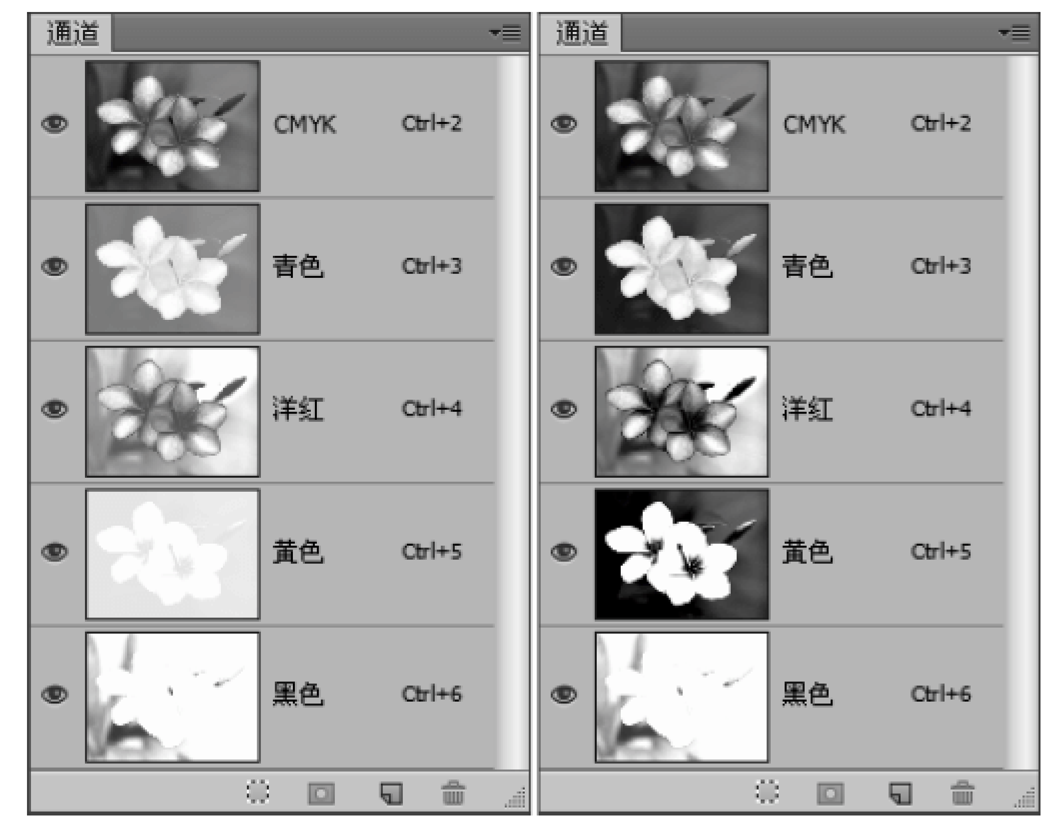


图 11-3 CMYK 模式图像的【通道】面板

技　巧

默认情况下，【通道】面板中单色通道以亮度显示，要想以原色显示单色通道，可以在【首选项】命令中启用【通道以原色显示】选项。

图像与通道是相连的，也可以理解为通道是存储不同类型信息的灰度图像。实际上，每一个通道是一个单一色彩的平面。以屏幕图像为例，来介绍通道与图像之间的色彩关

联。通道中的 RGB 分别代表红、绿、蓝三种颜色。它们通过不同比例的混合，构成了彩色图像。

在【通道】面板中，按住 Ctrl 键单击红色通道缩览图，载入该通道中的选区。在【图层】面板中新建“图层 1”，并且填充红色（#FF0000），得到红色通道图像效果，如图 11-4 所示。

使用上述方法，分别显示蓝通道和绿通道中的选区，并且在不同的图层中填充蓝色和绿色，如图 11-5 所示。

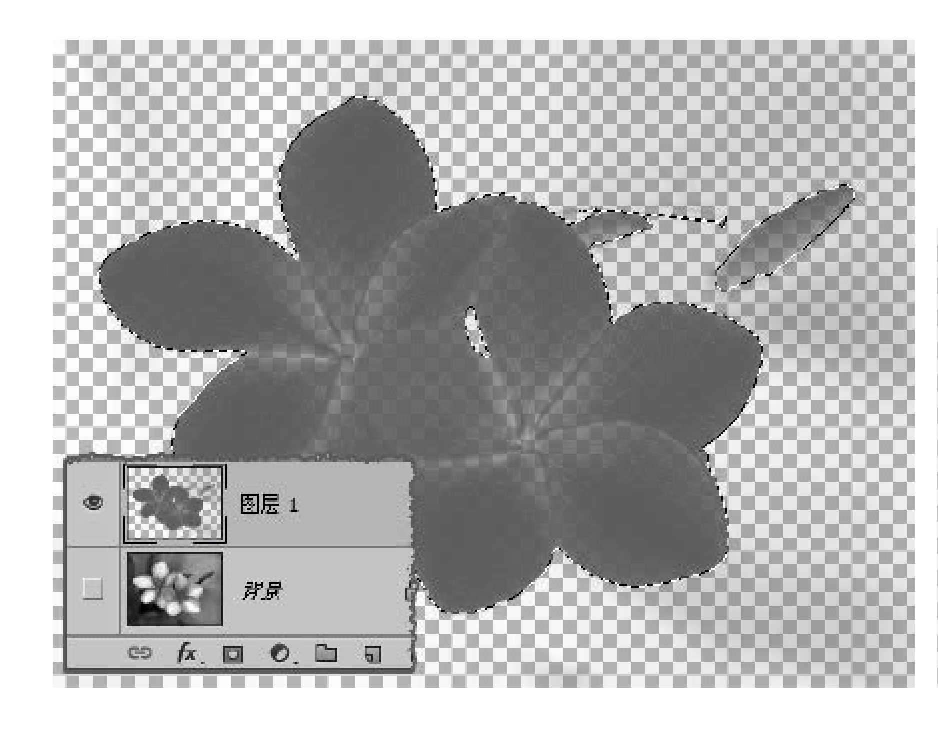


图 11-4 填充红色

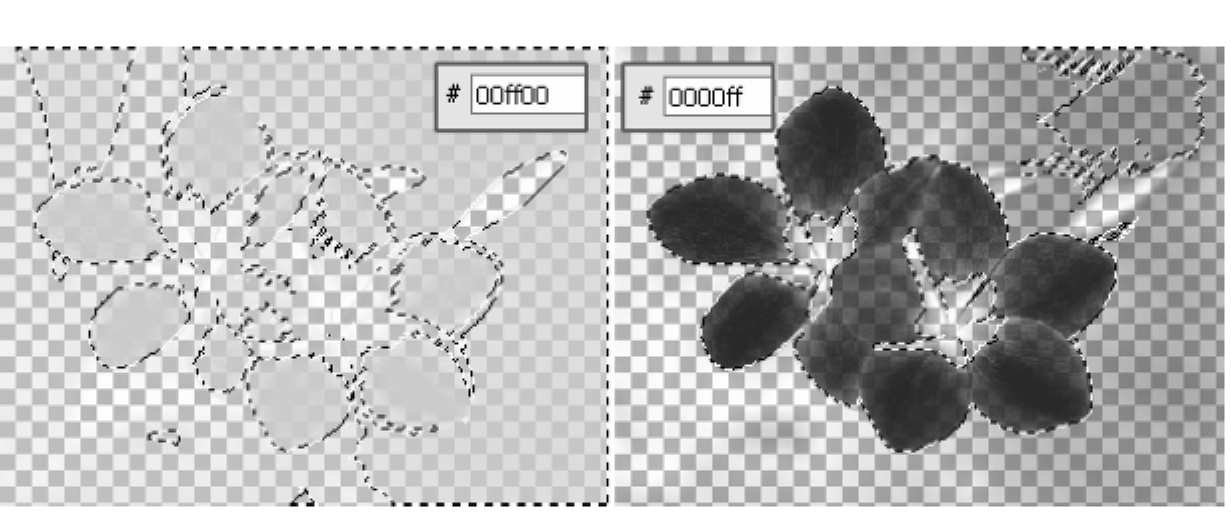


图 11-5 填充绿色与蓝色

在三个颜色图层下方新建图层，并且填充黑色。然后分别设置彩色图层的【混合模式】为【滤色】，得到与原图像完全相同的效果，如图 11-6 所示。

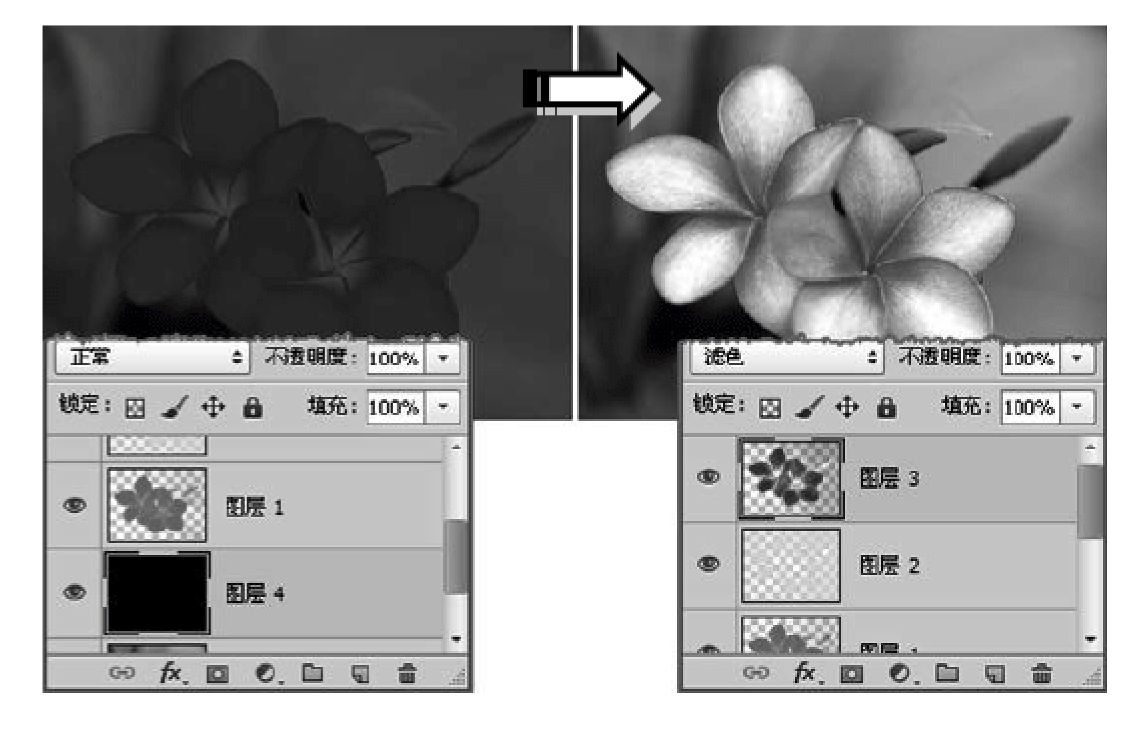


图 11-6 设置图层属性

11.1.2 颜色信息通道

颜色通道记录的是图像的颜色信息与选择信息，所以编辑颜色通道，既可以建立局部选区，也可以改变图像色彩。

1. 使用颜色通道提取图像

颜色通道是图像自带的单色通道，要想在不改变图像色彩的基础上，通过通道提取局部图像，需要通过对颜色通道的副本进行编辑。这样既可以得到图像选区，也不会改变图像颜色。

例如，打开一幅图像的【通道】面板，选择对比较为强烈的单色通道。将其拖动至【创建新通道】按钮，创建颜色通道副本，如图 11-7 所示。

接着在“红副本”通道中，就可以随意使用颜色调整命令，加强该通道中的对比关系。通常情况下，最常使用的为【输入色阶】调整命令，如图 11-8 所示。

对于通道图像的细节调整，则可以通过【加深工具】和【减淡工具】进行涂抹，从而得到黑白双色图像，如图 11-9 所示。

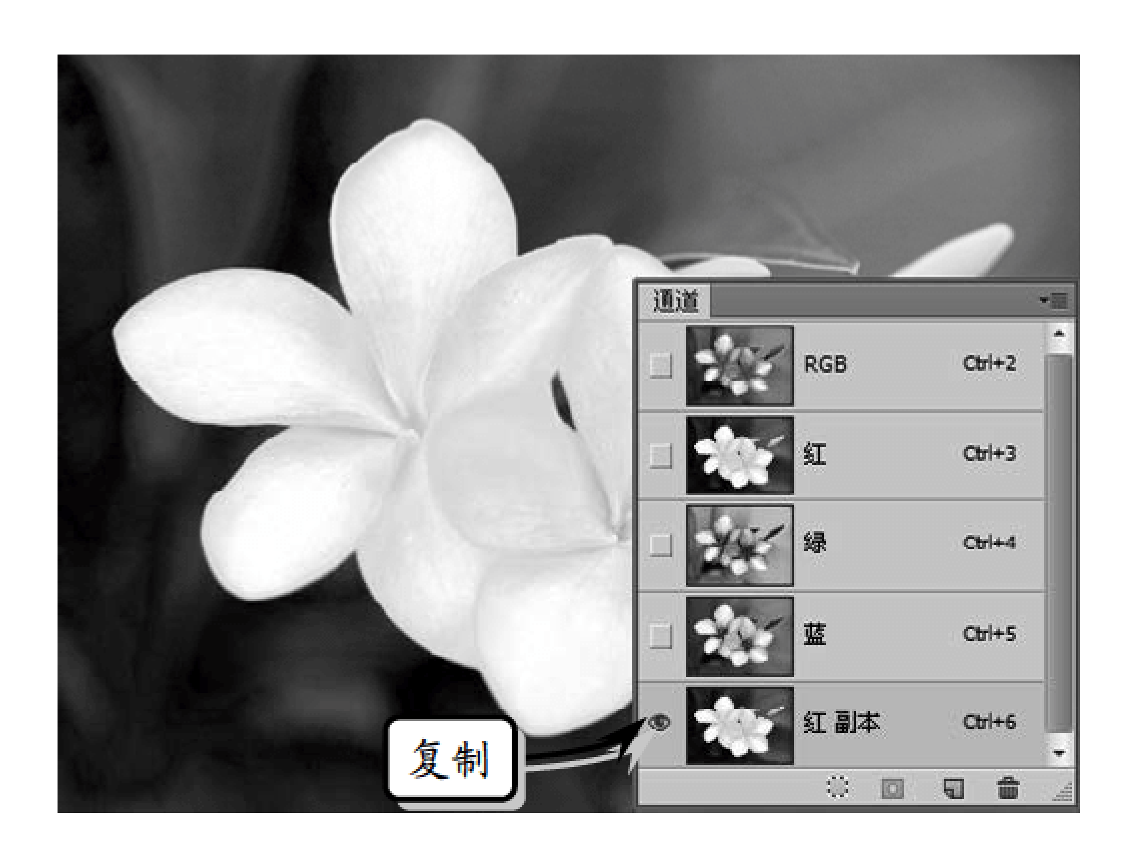


图 11–7 创建红通道副本

图 11–8 加强对比度

单击【通道】面板底部的【将通道作为选区载入】按钮，载入该通道中的选区进行复制，就可以在没有改变图像色彩的情况下，提取边缘较为复杂的布局图像，如图 11-10 所示。

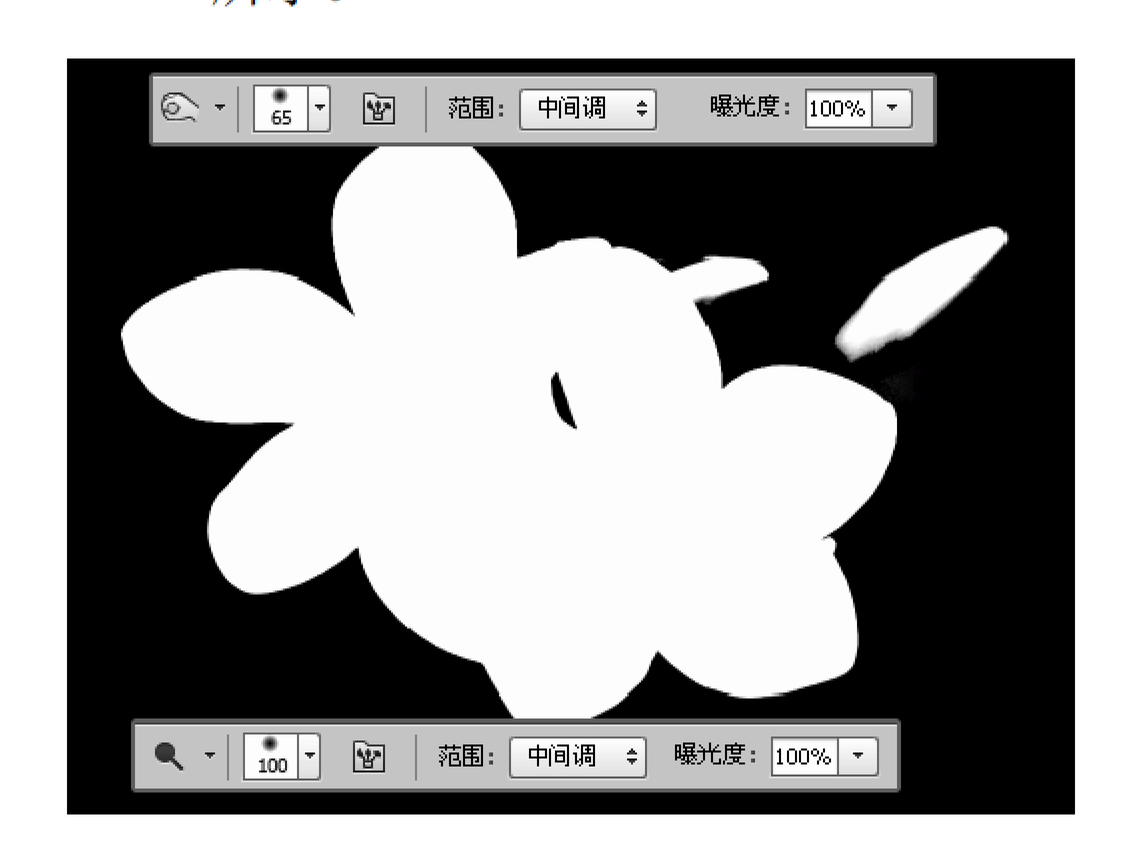


图 11–9 加深与减淡

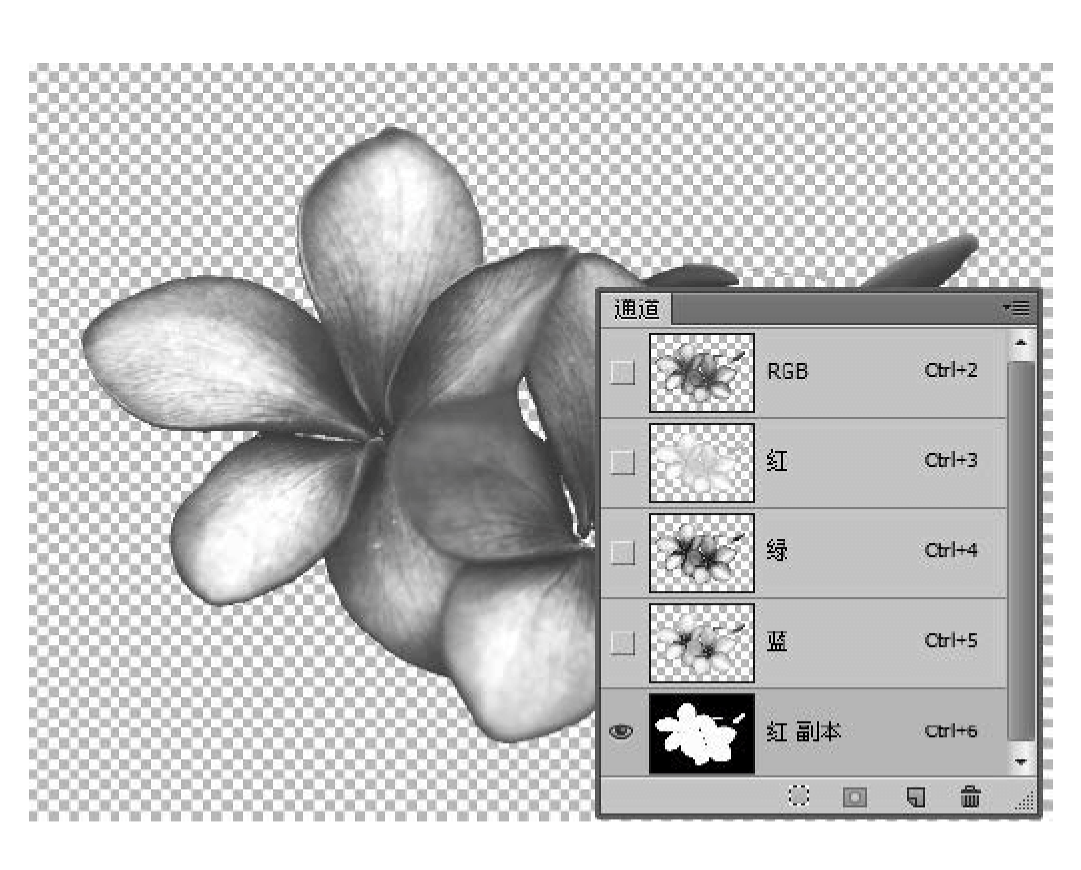


图 11–10 提取局部图像

2．同文档中的颜色通道复制与粘贴

在同一图像文档中，将其中一个单色信息通道复制到另外一个不同的单色信息通道中，返回 RGB 通道就会发现图像颜色发生变化。

例如，在【通道】面板中选中绿通道，并且进行全选复制。然后选中蓝通道进行粘贴后，返回 RGB 通道，发现图像色彩发生改变，如图 11-11 所示。

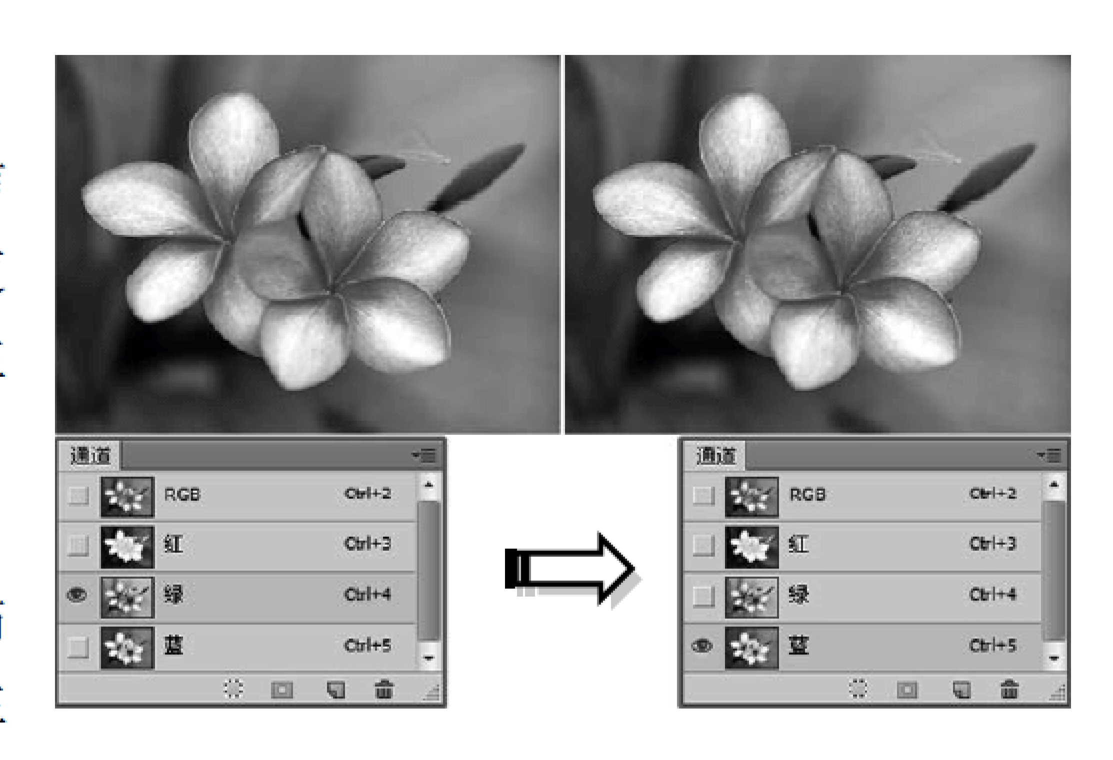


图 11–11 复制与粘贴颜色通道

以 RGB 颜色模式的图像为例，复制通道颜色至其他颜色通道中，能够得到 3 种不同的图像色调，如图 11-12 所示。

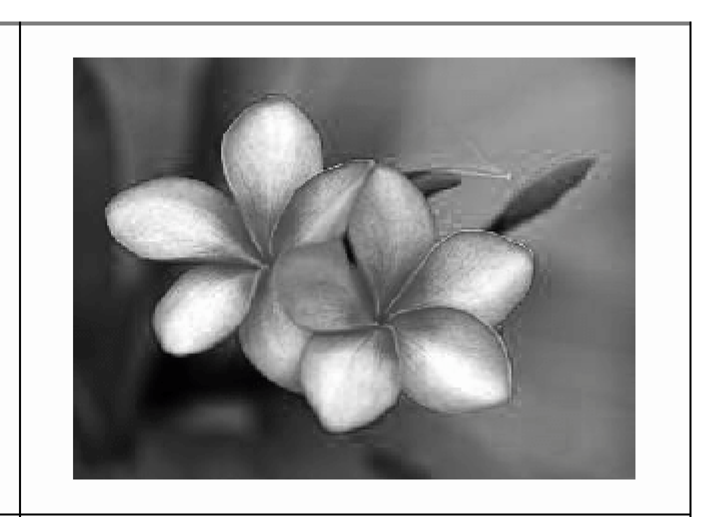
		
红通道复制到绿通道	蓝通道复制到红通道	红通道复制到蓝通道

图 11-12 其他颜色通道复制效果

3．异文档中通道的复制与替换

除了可以在同图像文档中复制颜色通道信息外，还可以在两个不同的图像文档之间复制颜色通道信息。前提是准备两幅完全不同、但尺寸相同的图像，如图 11-13 所示。




图 11-13 两幅图像

选中其中一幅图像的某一个颜色通道，将其全选后复制。切换到另外一个文档，选择某个单色通道进行粘贴，得到一幅综合的效果，如图 11-14 所示。

如果将花卉图像中的单色通道复制到天空图像的单色通道中，那么会得到天空的清晰纹理，而花卉纹理模糊的效果，如图 11-15 所示。

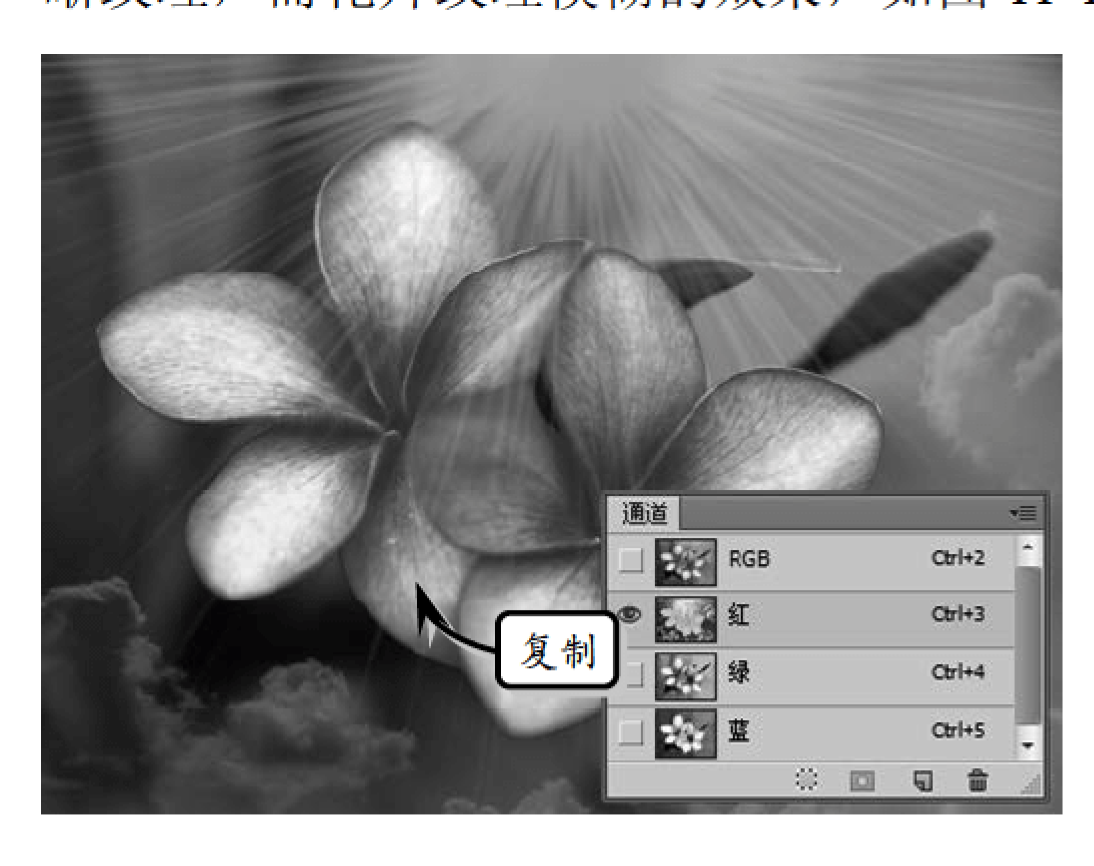


图 11-14 天空通道复制到花卉文档中

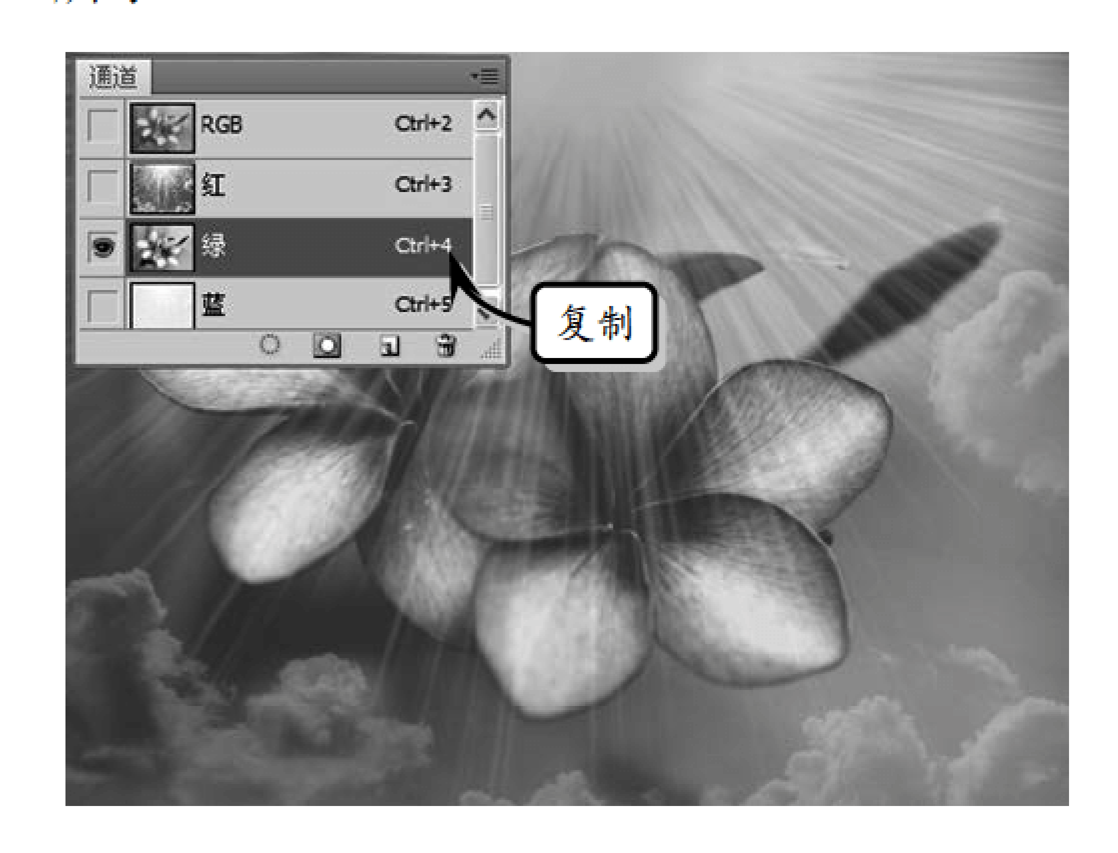


图 11-15 花卉通道复制到天空文档中

4．分离与合并通道

既然一幅 RGB 模式的图像中包含红、绿、蓝三个原色通道，就可以将其分别分离为单独的图像文档。选择【通道】面板关联菜单中的【分离通道】命令，Photoshop 自动将 RGB 图像分离为 R、G、B 的灰色图像，如图 11-16 所示。

分离通道后，还可以合并通道。选中任何一个分离后的灰度图像，在【通道】面板中选择关联菜单中的【合并通道】命令，在弹出的【合并通道】对话框的【模式】下拉列表中选择【RGB 颜色】选项，单击【确定】按钮进入【合并 RGB 通道】对话框，如图 11-17 所示，直接单击【确定】按钮可以得到原图像。

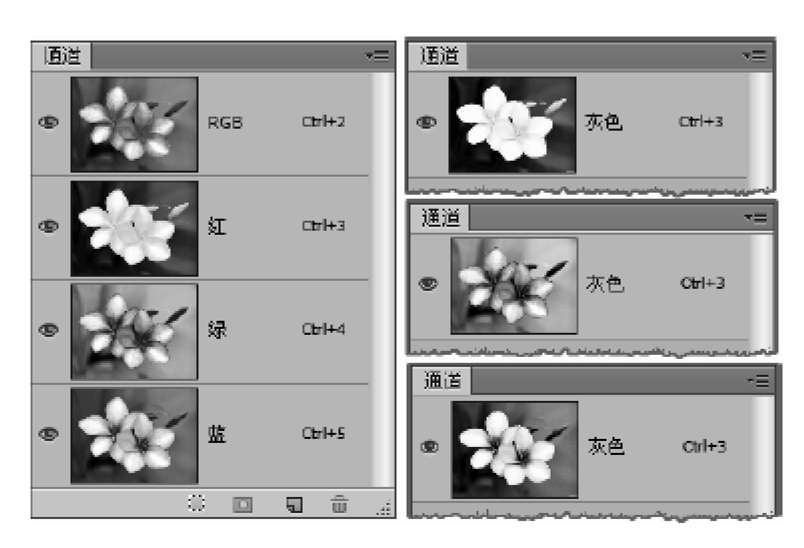


图 11-16　分离颜色通道

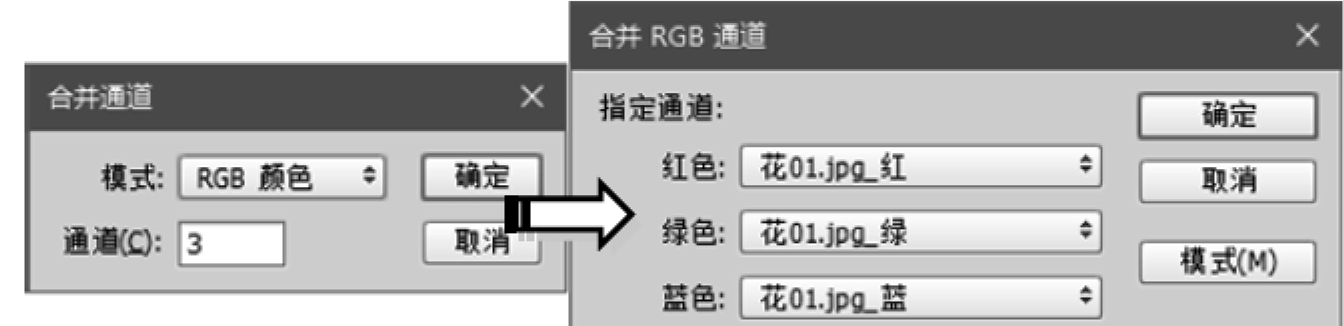


图 11-17　合并通道

如果在【合并 RGB 通道】对话框中，选择分别【红色】、【绿色】与【蓝色】下拉列表中的灰度图像名称，会得到不同颜色的图像。如图 11-18 所示为依次在【红色】、【绿色】与【蓝色】下拉列表中选择原蓝色通道、原红色通道与原绿色通道得到的效果显示。

提　示

因为在新建通道中可以任意选择原色通道，所以合并 RGB 通道图像可以合并 6 幅不同颜色的图像。

图 11-18　合并通道后得到的图像

在【合并通道】对话框的【模式】下拉列表中还可以选择【Lab 颜色】选项与【多通道】选项，选择【Lab 颜色】选项，可以在【指定通道】的【明度】、a 与 b 下拉列表中选择不同的原通道，如图 11-19 所示为其中的一种效果显示。

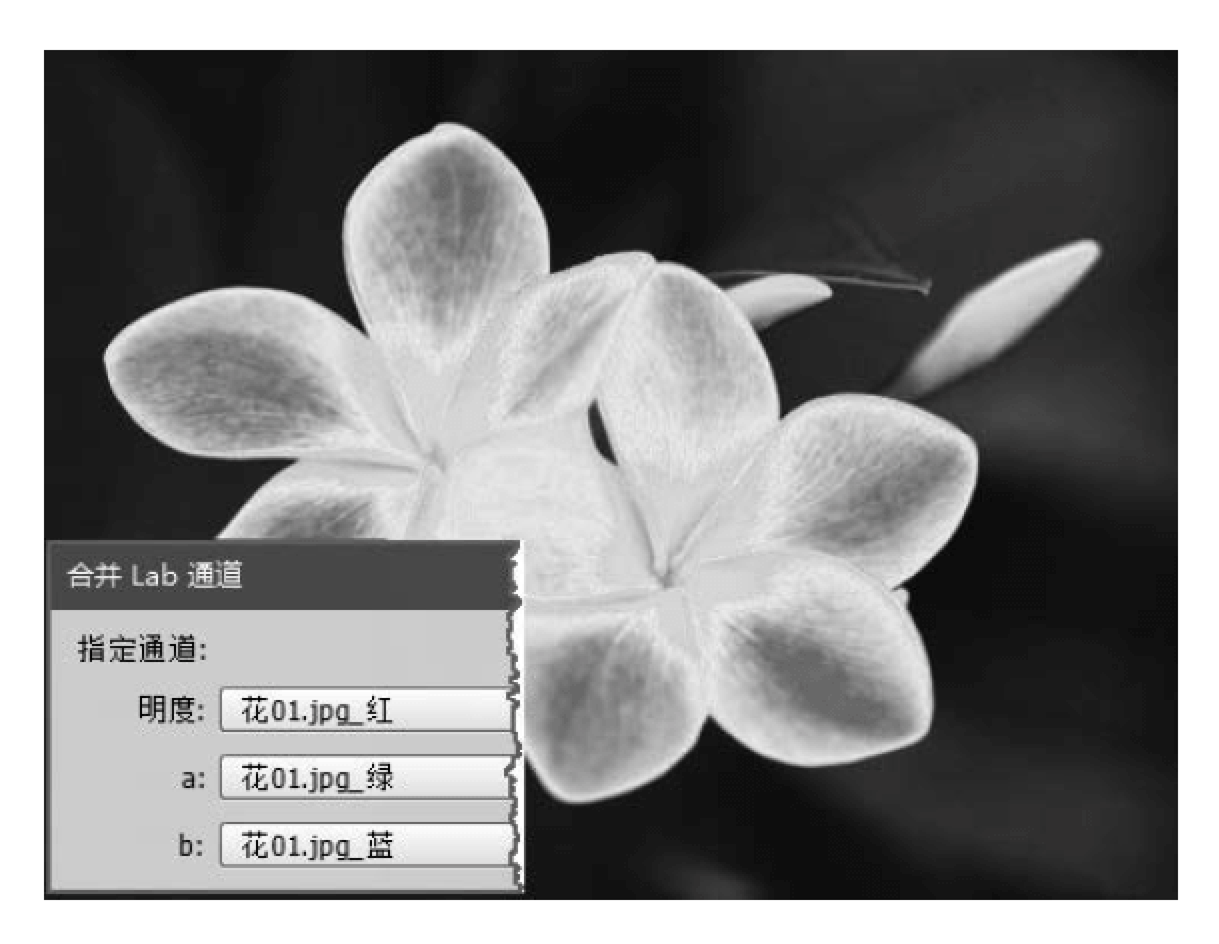


图 11-19　合并 Lab 通道

要是选择【多通道】选项，那么可以分别在【指定通道 1】、【指定通道 2】与【指定通道 3】的图像下拉列表中选择不同原通道，如图 11-20 所示为其中的一种效果显示。

如果是 4 幅灰度图像合并通道，如图 11-21 所示，那么除了可以合并【RGB 颜色】通道、【Lab 颜色】通道与【多通道】外，还可以合并【CMYK 颜色】通道。



图 11-20 合并多通道



图 11-21 4 幅灰度图像

合并 CMYK 模式通道与其他模式通道相同，只要在【合并通道】对话框的【模式】下拉列表中选择【CMYK 颜色】选项，单击【确定】按钮后，在【合并 CMYK 通道】对话框中可以任意选择【青色】、【洋红色】、【黄色】与【黑色】通道中的灰度图像名称。如图 11-22 所示为其中一种效果显示。



图 11-22 合并 CMYK 模式通道

11.1.3 基本通道操作

在【通道】面板中，颜色通道除了可以复制颜色信息、分离与合并通道外，还可以通过显示与隐藏通道、复制与删除通道来改变图像色调。

1. 显示与隐藏通道

在默认情况下，【通道】面板中的【眼睛】图标呈显示状态。单击某个单色通道的【眼睛】图标后，隐藏图像中的红色像素，只显示图像中的绿色与蓝色像素，如图 11-23 所示。

在【通道】面板中，还可以分别隐藏绿色通道与蓝色通道，隐藏前者图像显示红色和蓝色的像素，隐藏后者图像显示红色与绿色的像素，如图 11-24 所示。

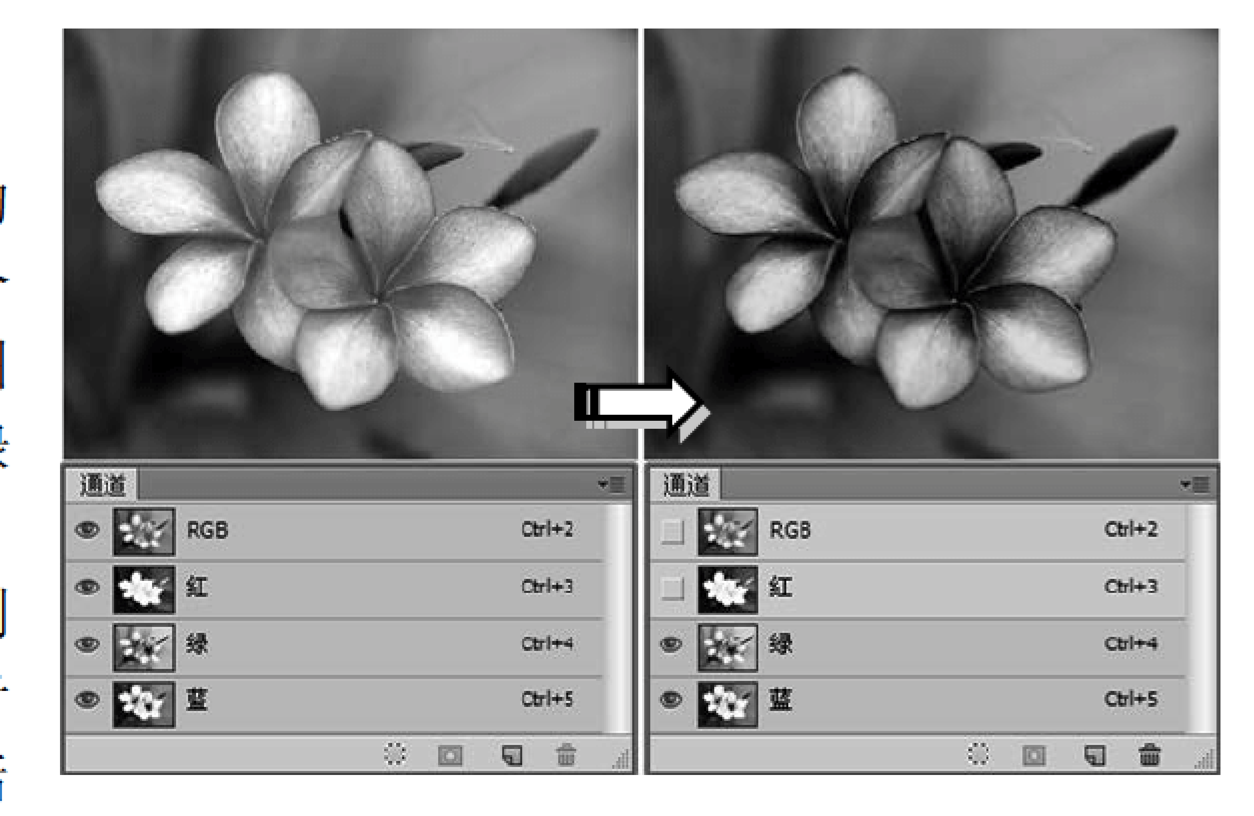


图 11-23 隐藏红色通道的图像前后对比

2. 复制与删除通道

通常情况下，不要在原通道中编辑单色通道，以免编辑后不能还原，这时就需要将

该通道复制一份再编辑。复制通道的方法有两种，一种是直接选中并且拖动要复制的通道至【创建新通道】按钮，得到其通道副本，如图 11-25 所示为复制“红”通道得到“红副本”通道。

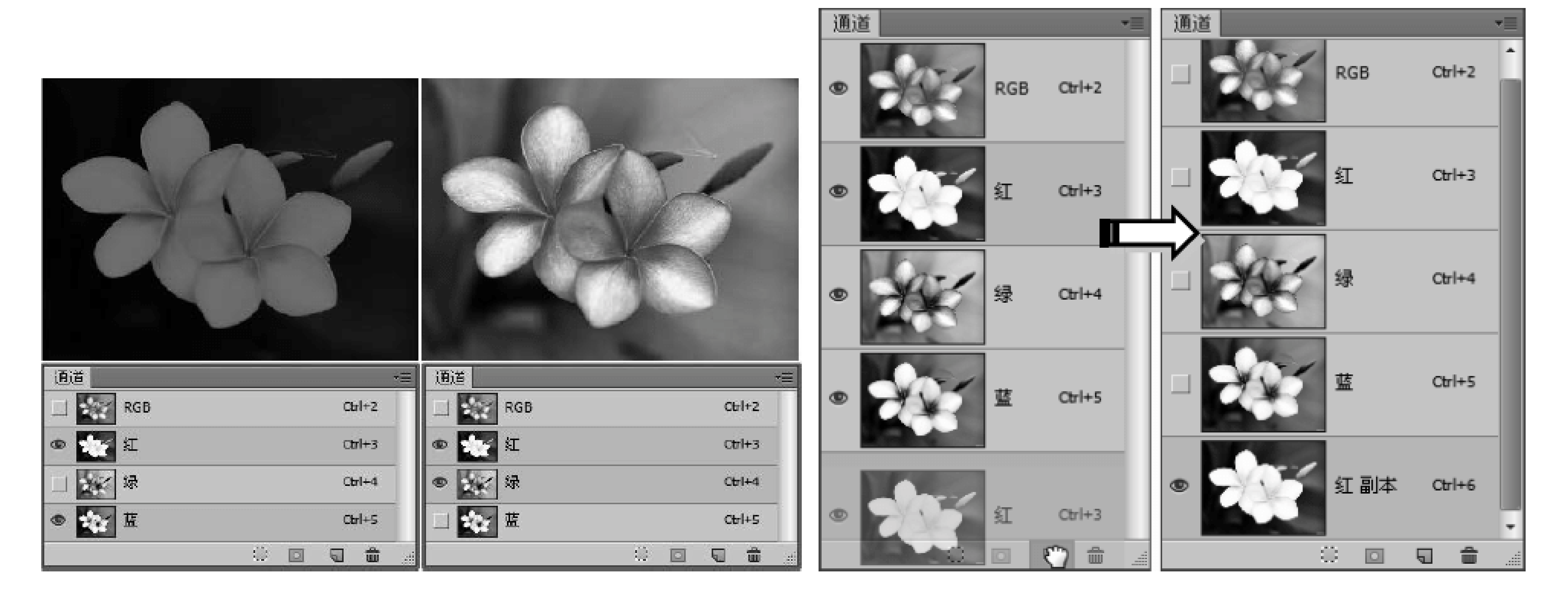


图 11-24 分别隐藏绿色通道与蓝色通道　图 11-25 通过【创建新通道】按钮复制通道

还有一种方法是选中要复制的通道后，选择关联菜单中的【复制通道】命令，打开对话框，直接单击【确定】按钮得到与第一种方法完全相同的副本通道；如果启用对话框中的【反相】选项，那么会得到与之明暗关系相反的副本通道，如图 11-26 所示。

如果在【复制通道】对话框的【文档】下拉列表中选择【新建】选项，那么会将通道复制到一个新建文档中，如图 11-27 所示。

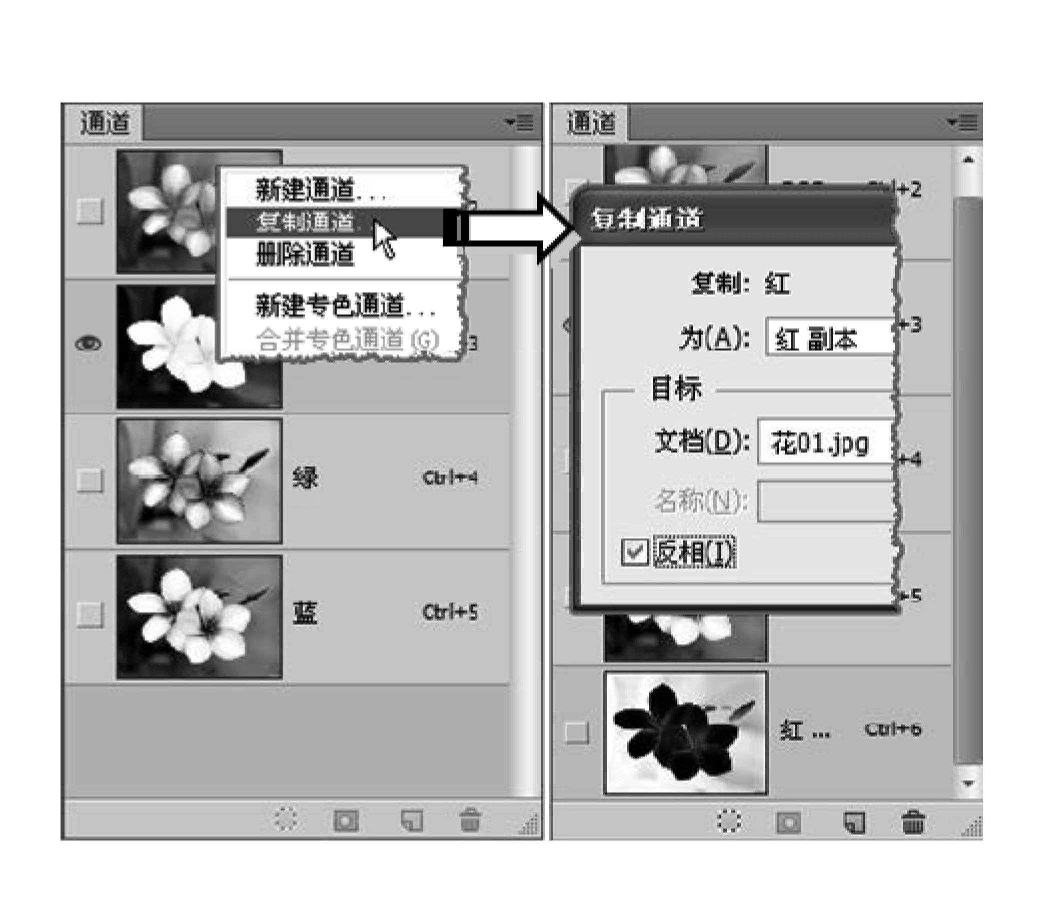


图 11-26 复制反相副本通道　图 11-27 复制通道至新建文档中

将没有用的通道删除，可以节省硬盘存储空间，提高程序运行速度。将要删除的通道拖至【删除当前通道】按钮上，或者选择关联菜单中的【删除通道】命令。

在【通道】面板中还可以删除单色通道，这样会得到意想不到的颜色效果。如图 11-28 所示为分别删除红、绿、蓝单色通道得到的效果显示。

注　意

如果是在含有两个或者两个以上图层的文档中删除原色通道，Photoshop 会提示将其图层合并，否则将无法删除。

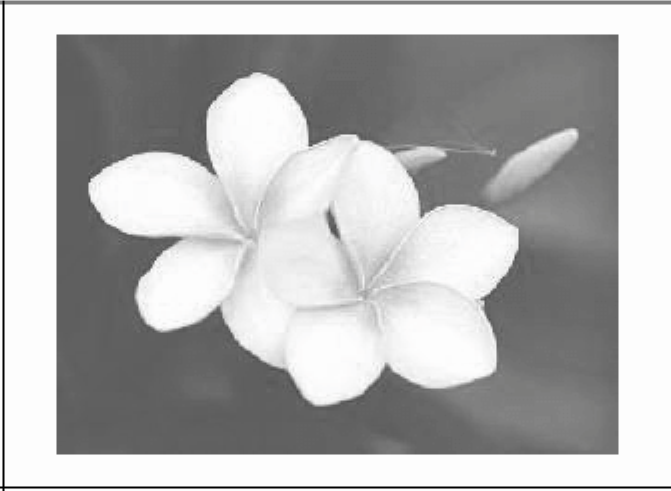
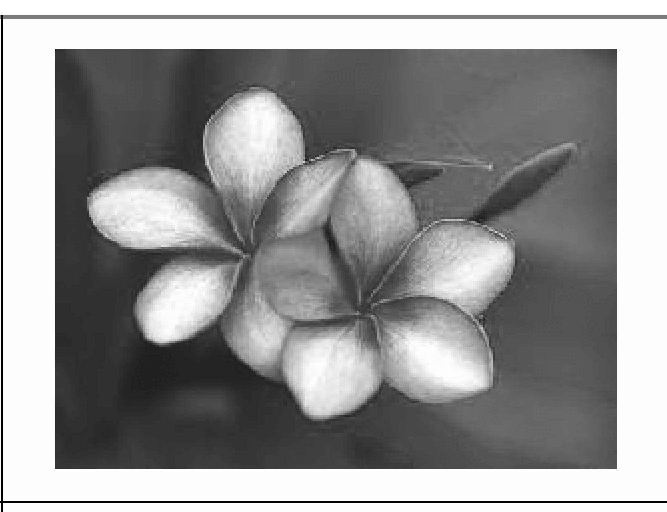
		
删除红通道效果	删除绿通道效果	删除蓝通道效果

图 11-28 分别删除红、绿、蓝单色通道

11.2 Alpha 和专色通道

在 Photoshop 中，图像默认的是由颜色信息通道组成的。但是图像中除了颜色信息通道外，还可以为图像中的通道添加 Alpha 通道与专色通道。

11.2.1 Alpha 通道

在选区操作过程中，选区就是存储在 Alpha 通道中。该通道主要用来记录选择信息，并且通过对 Alpha 通道的编辑，能够得到各种效果的选区。

1. 新建 Alpha 通道

当画布中存在选区时，通过【存储选区】命令，即可创建具有灰度图像的 Alpha 通道；而单击【通道】面板底部的【将选区存储为通道】按钮，能够创建同样的 Alpha 通道，如图 11-29 所示。

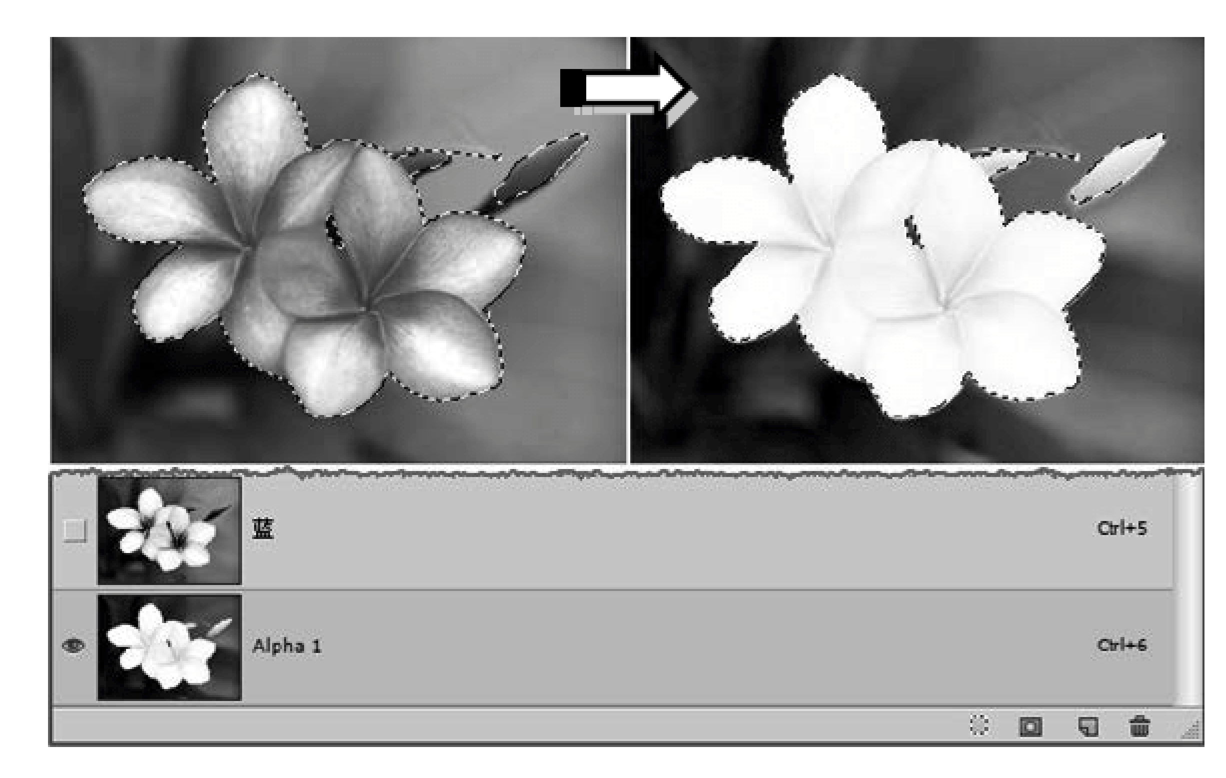


图 11-29 创建 Alpha 通道

Alpha 通道的另外一种创建方法是，直接单击【通道】面板底部的【创建新通道】按钮，创建一个背景为黑色的空白通道，并且处于工作状态，如图 11-30 所示。

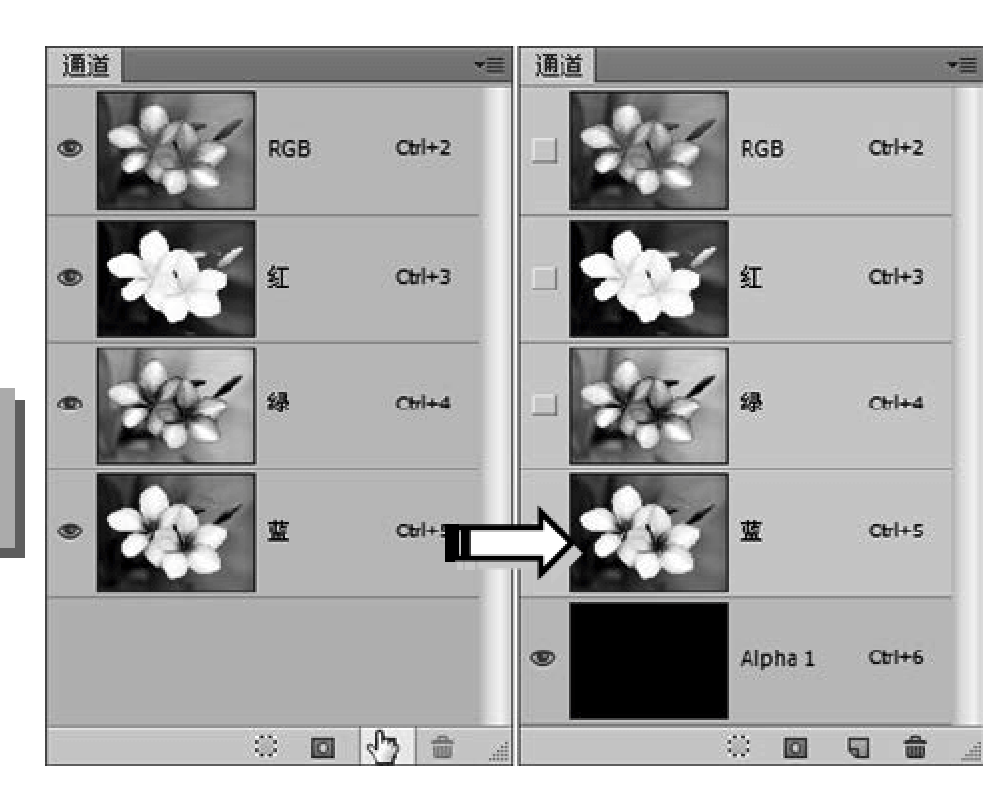


图 11-30 创建空白 Alpha 通道

提 示

Alpha 通道是自定义通道，创建该通道时，如果没有为其命名，那么 Photoshop 就会使用 Alpha1 这样的名称。

2. 编辑 Alpha 通道

Alpha 通道相当于灰度图像，能够使用 Photoshop 中的工具或者命令来编辑，从而得到

复杂的选区。

例如，在具有黑白双色的 Alpha 通道中，执行【滤镜】|【滤镜库】命令，在弹出的对话框中选择【素描】选项组中的【半调图案】选项，并在左侧的选项栏中设置滤镜选项，单击【确定】按钮便可以使 Alpha 通道呈现复杂的图像，如图 11-31 所示。

这时，单击【通道】面板底部的【将通道作为选区载入】按钮，载入该通道中的选区。返回复合通道后，按快捷键 Ctrl+J 复制选区中的图像，得到复杂纹理的图像效果，如图 11-32 所示。

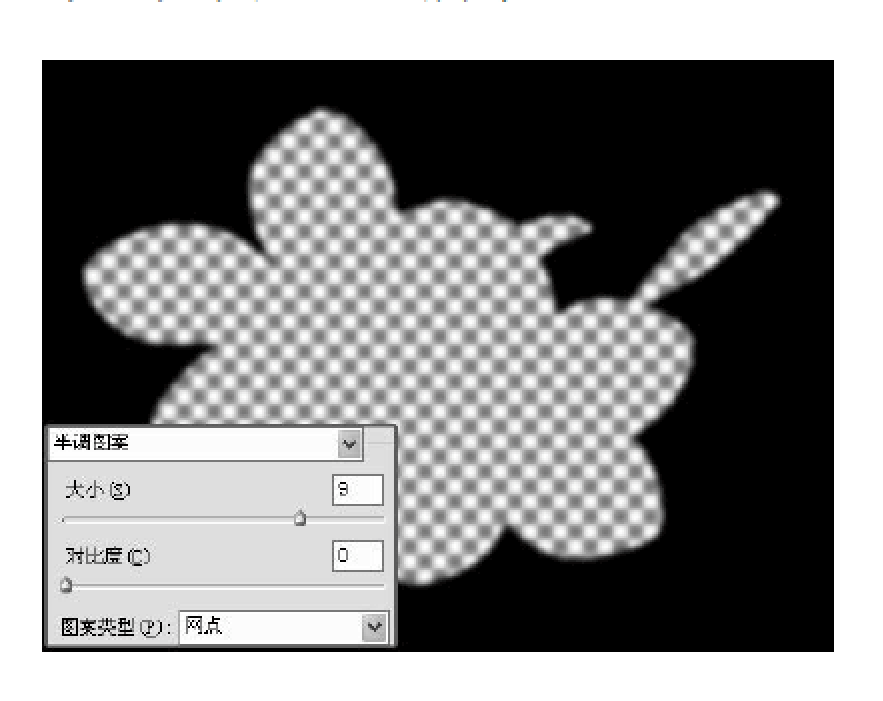


图 11-31 执行滤镜效果

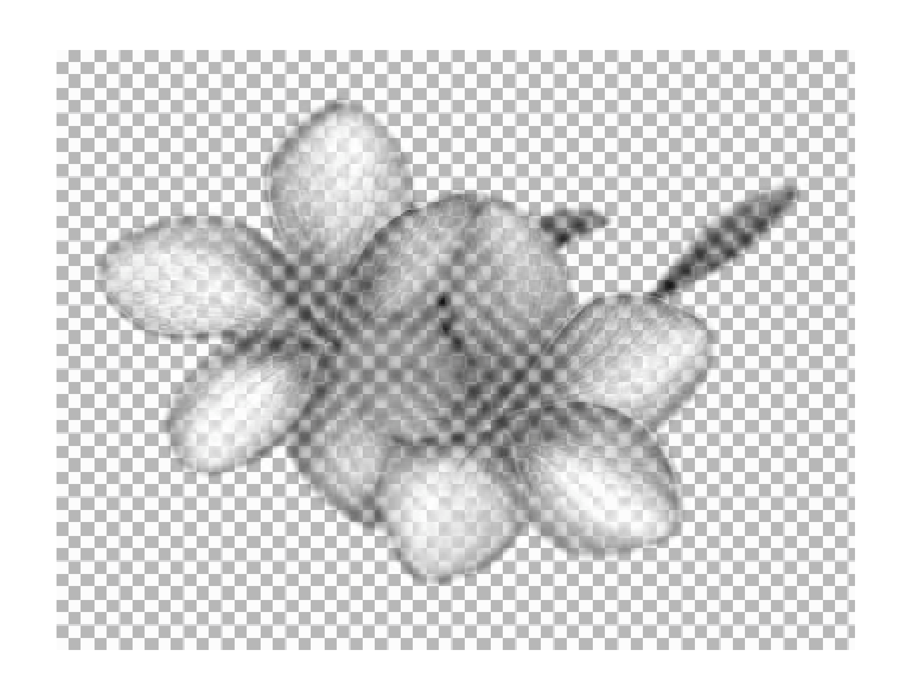


图 11-32 复制通道选区图像

提 示

在通道中，白色区域记录选区，灰色区域记录羽化的选区，而黑色区域不记录选区。

11.2.2 专色通道

专色通道主要用于替代或补充印刷色（CMYK）油墨，在印刷时每种专色都要求专用的印版，一般在印刷金、银色时需要创建专色通道。

1. 创建与编辑专色通道

在 Photoshop 中，创建与存储专色的载体为专色通道。按住 Ctrl 键，单击【通道】面板底部的【创建新通道】按钮。在弹出的【新建专色通道】对话框中，单击【颜色】色块，选择专色，得到专色通道，如图 11-33 所示。



图 11-33 创建专色通道

提　示

因为专色颜色不是用 CMYK 油墨打印，所以在选择专色通道所用的颜色时，可以完全忽略色域警告图标⚠。

创建的专色通道为空白通道，需要在其中建立图像，才能够显示在图像中。在专色通道中，既可以使用绘图工具绘制图像，也可以将外部图像的单色通道图像复制到专色通道中，使其呈现在图像中。

例如，将另外一幅图像中的蓝色通道选中并复制，返回新建的专色通道进行粘贴。发现景物以专色的形式在图像中显示，如图 11-34 所示。这时，可以通过各种工具对专色通道中的图像进行编辑。

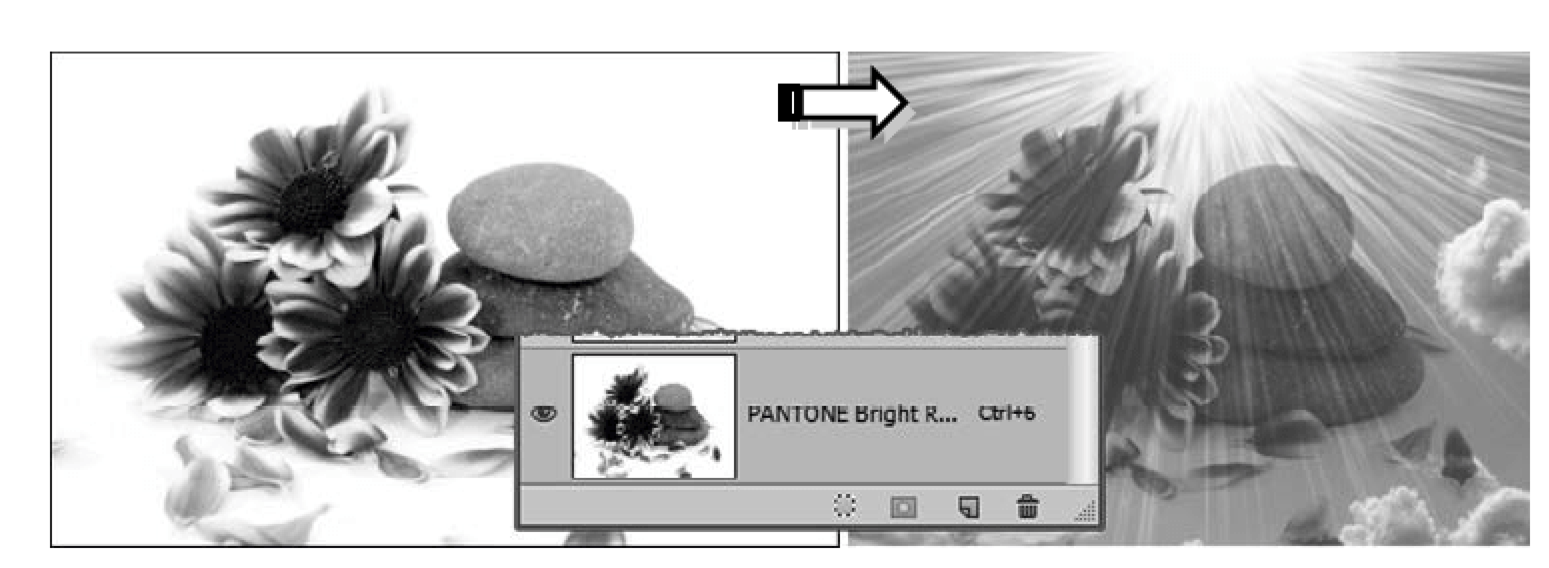


图 11-34　复制到专色通道中

专色通道的属性设置与 Alpha 通道相似。同样是双击通道，在弹出的【新建专色通道】对话框中，设置专色通道的【颜色】与【密度】选项，从而得到不同的效果，如图 11-35 所示。

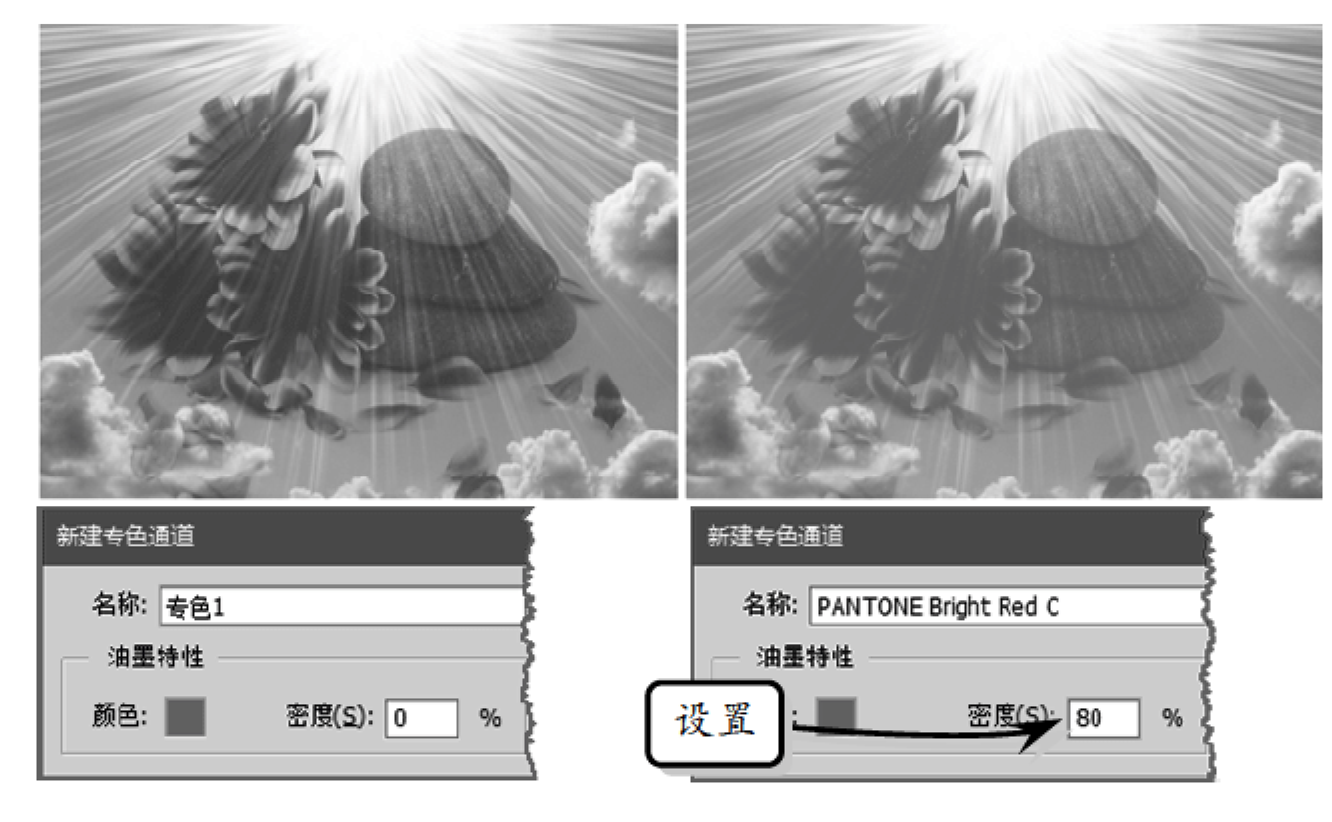


图 11-35　设置专色通道属性

2. 专色通道合并

大多数家用台式打印机是不能打印包含专色的图像，这是因为专色通道中的信息是与 CMYK 或者灰度通道中的信息分离的。要想使用台式打印机正确地打印出图像，需要将专色融入图像中。

Photoshop 虽然支持专色通道，但是添加到专色通道的信息不会出现在任何图层上，甚至也不会显示在背景图层上。这时单击【通道】面板右上角的【面板菜单】按钮，选择【合并专色通道】命令，使专色图像融入图像中，如图 11-36 所示。

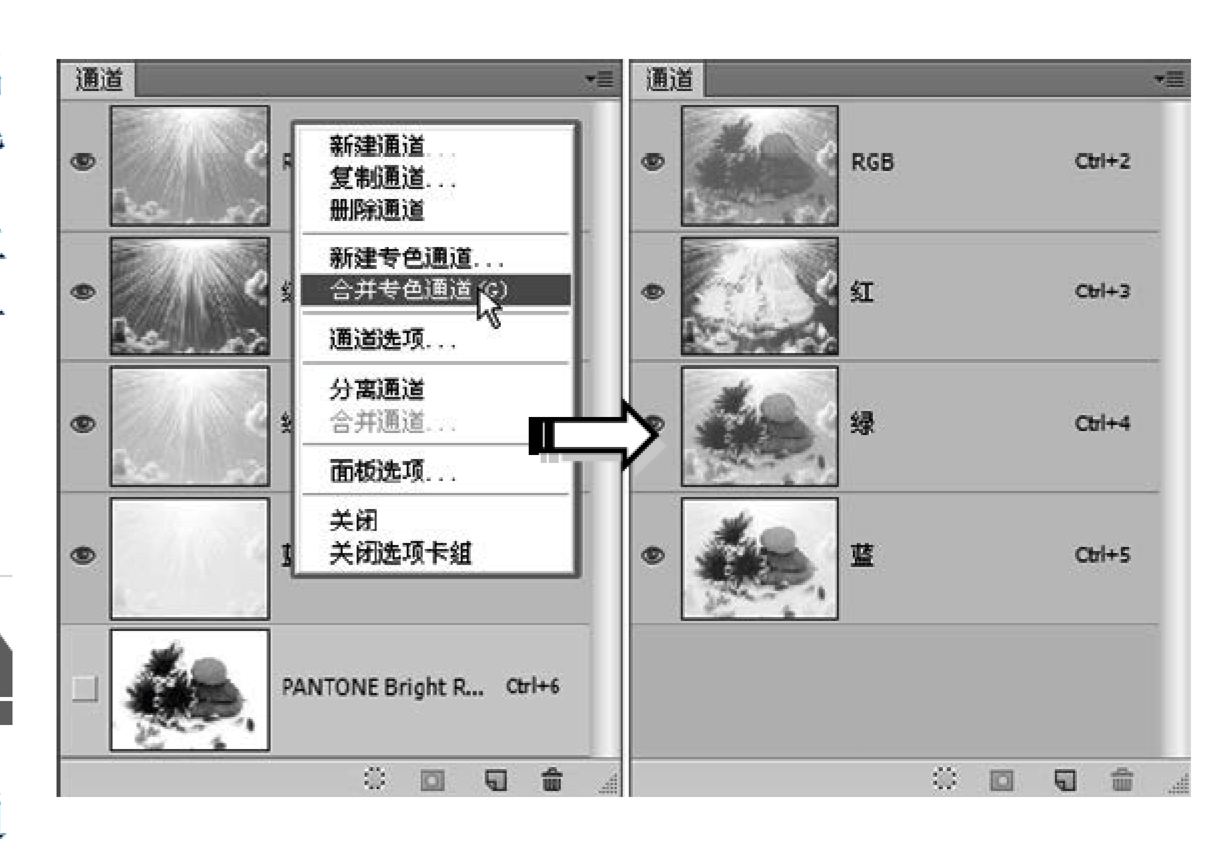


图 11-36　合并专色通道

11.3　应用通道

通过【通道】面板中各种类型的通道，不仅能够提取局部图像，还能够对

图像进行色调改变。而通道的应用还体现在专门针对通道的【应用图像】与【计算】命令中，运用这两种命令并且配合【混合模式】等选项可进行图像色调调整以及选区建立。

11.3.1 应用图像

图层中的【混合模式】选项只是针对图层之间的图像进行混合，而【应用图像】命令不仅可以进行图层之间的混合，还可以将一个图像（源）的通道和图层图像混合，从而得到意想不到的混合色彩。

例如，选择目标图像，执行【图像】|【应用图像】命令，选择源图像中的不同图层，进行混合，得到两幅图像混合的彩色效果，如图 11-37 所示。



图 11–37　不同源图像应用

【应用图像】命令不但可以混合两张图片，而且还可以对单张图片的复合通道和单个通道进行混合，实现特殊的效果，如图 11-38 所示。

		
同图像红通道与复合通道混合	同图像绿通道与复合通道混合	同图像蓝通道与复合通道混合

图 11–38　同图像不同单色通道与复合通道混合

当然也可以将一幅图像的复合通道，与另外一幅图像的单色通道进行混合，从而得到不同程度的混合效果的图像，如图 11-39 所示。

		
异图像红通道与复合通道混合	异图像绿通道与复合通道混合	异图像蓝通道与复合通道混合

图 11–39　不同图像不同单色通道与复合通道混合

11.3.2 计算

对于边缘较为复杂的图像提取，首先想到的是通过副本颜色通道的亮度调整，从而得到强对比的灰度图像。这种方式的图像提取是通过手动方式进行操作的，具有随意性。

而【计算】命令是通过混合模式功能，混合两个来自一个或者多个源图像中的单色通道，然后将结果应用到新图像或者新通道，或者现有的图像选区中。

例如，打开一个图像文档，执行【图像】|【计算】命令。在对话框中选择不同的单色通道，并且设置【混合模式】选项，得到新通道，如图 11-40 所示。

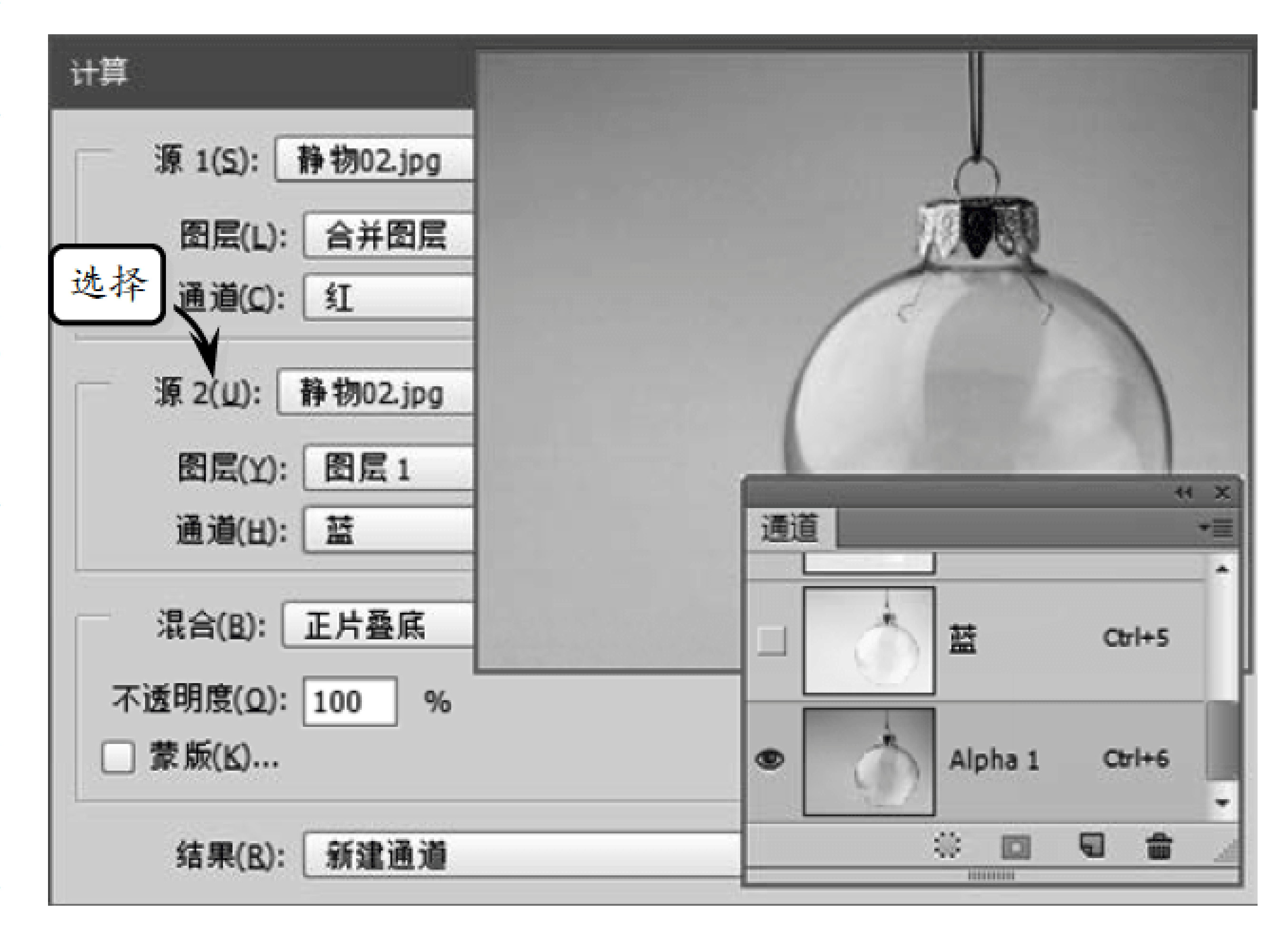


图 11-40 创建新通道

将通道载入选区后，按快捷键 Ctrl+J 复制选区中的图像。隐藏“背景”图层，会发现图片的局部已经抠取出来，并且呈现半透明效果，如图 11-41 所示。

提 示

要想灵活地运用【计算】命令提取图像，首先要熟练地掌握混合模式的原理，以及单色通道之间的关系。

图 11-41 提取图像

11.4 蒙版类型

在处理图像过程中，经常需要保护图像局部，以使它们不受各种处理操作的影响，这时可以采用 Photoshop 中的蒙版。蒙版不仅能够保护局部图像，还具有不同层次的保护范围功能，从而改变图像效果展示。

11.4.1 蒙版概述

Photoshop 蒙版是将不同灰度色值转化为不同的透明度，并作用到它所在的图层，使图层不同部位透明度产生相应的变化。

其中，蒙版中的纯白色区域可以遮罩下面图层中的内容，显示当前图层中的图像；蒙版中的纯黑色区域可以遮罩当前图层中的图像，显示下面图层中的内容；蒙版中的灰色区域会根据其灰度值呈现出不同层次的透明效果。因此，用白色在蒙版中绘画的区域

是可见的，用黑色绘画的区域将被隐藏，用灰色绘画的区域会呈现半透明效果，如图 11-42 所示。在 Photoshop 中蒙版包括快速蒙版、剪贴蒙版、图层蒙版与形状蒙版等。

在 Photoshop 中，可以根据不同工具或者不同命令，得到不同类型的蒙版。其中包括快速蒙版、剪切蒙版、图层蒙版与矢量蒙版。而不同类型的蒙版其创建方法各不相同，甚至同类型蒙版，也可以通过不同方式创建。

图 11-42 蒙版原理

11.4.2 快速蒙版

快速蒙版模式是使用各种绘图工具来建立临时蒙版的一种高效率方法。使用快速蒙版模式建立的蒙版，能够快速地转换成选择区域。

1. 创建快速蒙版



图 11-43 建立快速蒙版

单击工具箱下方【以快速蒙版模式编辑】按钮，进入快速蒙版编辑模式。使用【自定形状工具】在画布中单击并拖动，绘制半透明红色图像，如图 11-43 所示。

单击工具箱下方【以标准模式编辑】按钮，返回正常模式，半透明红色图像转换为选区。进行任意颜色填充后，发现原半透明红色图像区域被保护，如图 11-44 所示。

2. 设置快速蒙版

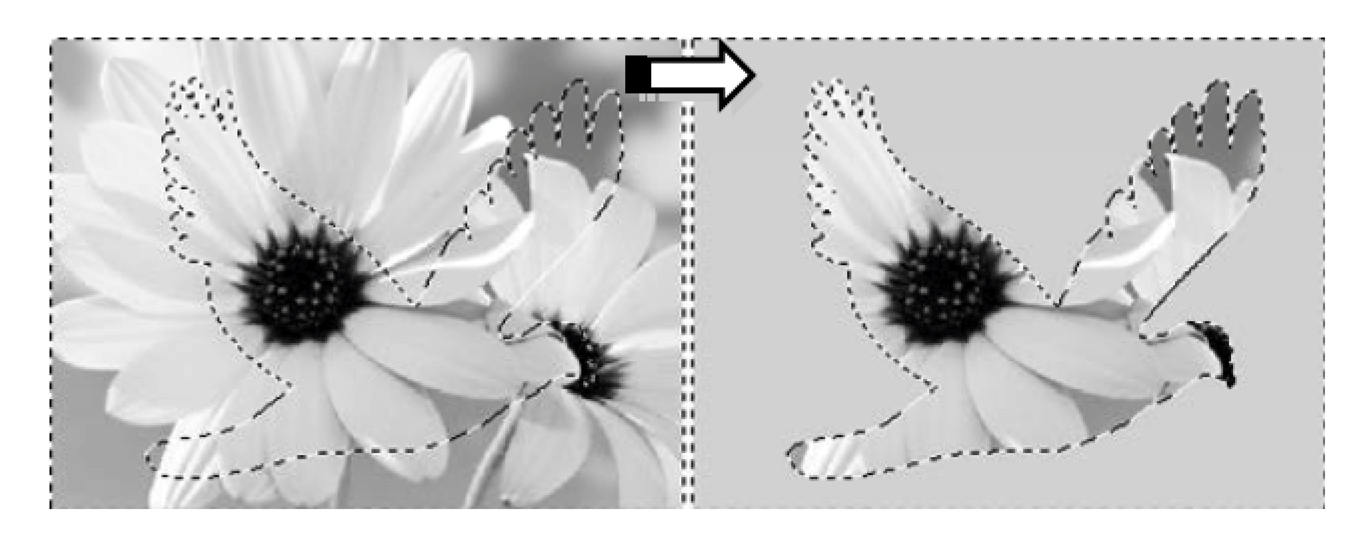


图 11-44 返回正常模式并填充

默认情况下，在快速模版模式中绘制的任何图像，均呈现红色半透明状态，并且代表被蒙版区域。

当快速蒙版模式中的图像与背景图像有冲突时，可以通过更改【快速蒙版选项】对话框中的颜色值与不透明度值，来改变快速蒙版模式中的图像显示效果。

双击工具箱底部的【以快速蒙版模式编辑】按钮或者【以标准模式编辑】按钮，打开【快速蒙版选项】对话框。设置其中的选项，这里设置的是【不透明度】选项得到的效果，如图 11-45 所示。

技 巧

由于快速蒙版模式中的图像与标准模式中的选区为相反区域，要想使之相同，需要启用【快速蒙版选项】对话框中的【所选区域】选项。这样才能够在标准模式中，编辑选区中的图像。

3. 编辑快速蒙版

虽然快速蒙版与选取工具均为临时选择工具，但是前者能够在相应编辑模式中重复编辑。例如，使用【自定形状工具】添加其他形状图形，如图 11-46 所示。



图 11-45 设置快速蒙版选项



图 11-46 添加其他形状图形

快速蒙版的优势还包括能够在选区中应用滤镜命令，使选区边缘更加复杂。例如，在快速蒙版编辑模式中，执行【滤镜】|【模糊】|【径向模糊】命令，得到缩放选区，从而复制模糊效果的图像，如图 11-47 所示。

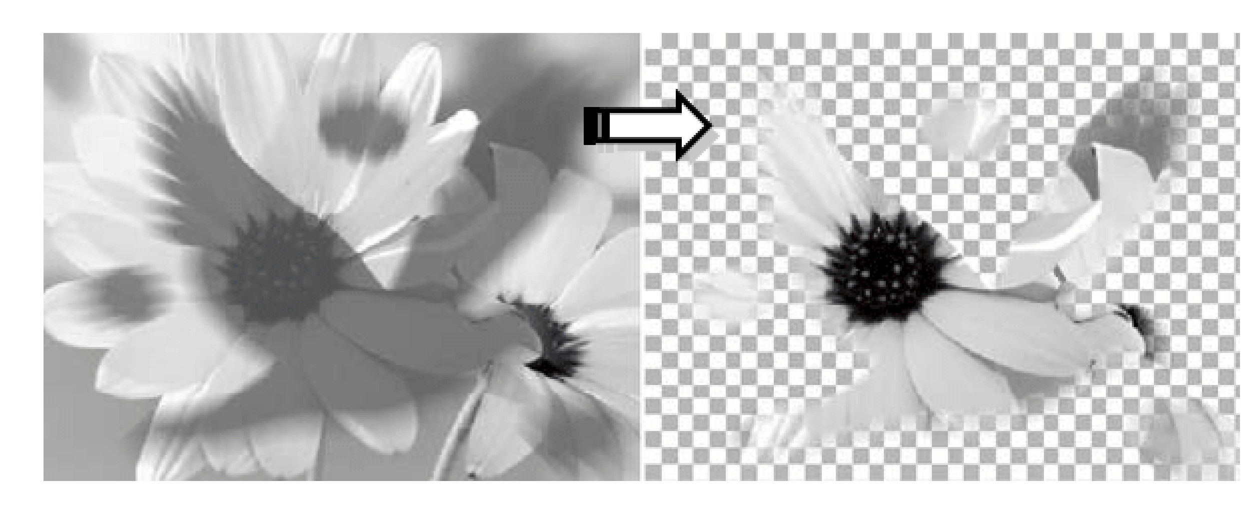


图 11-47 为快速蒙版图像添加滤镜效果

11.4.3 剪贴蒙版

剪贴蒙版主要是使用下方图层中图像的形状，来控制其上方图层图像的显示区域。剪贴蒙版中下方图层需要的是边缘轮廓，而不是图像内容。

1. 创建剪贴蒙版

当【图层】面板中存在两个或者两个以上图层时，即可创建剪贴蒙版。一种方法是选中上方图层，执行【图层】|【创建剪贴蒙版】命令（快捷键 Ctrl+Alt+G），该图层会与其下方图层创建剪贴蒙版；另外一种方法是按住 Alt 键，在选中图层与相邻图层之间单击，创建剪贴蒙版，如图 11-48 所示。

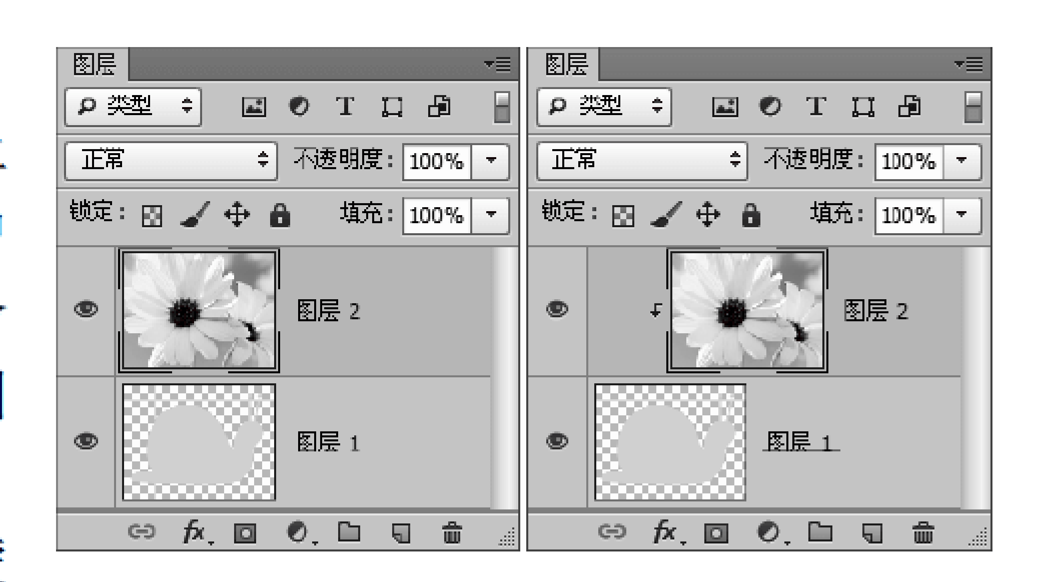


图 11-48 创建剪贴蒙版

剪贴蒙版创建后，发现下方图层名称带有下划线；而上方图层的缩览图是缩进的。并且显示一个剪贴蒙版图标，而画布中图像的显示也会随之变化，如图 11-49 所示。

2. 编辑剪贴蒙版

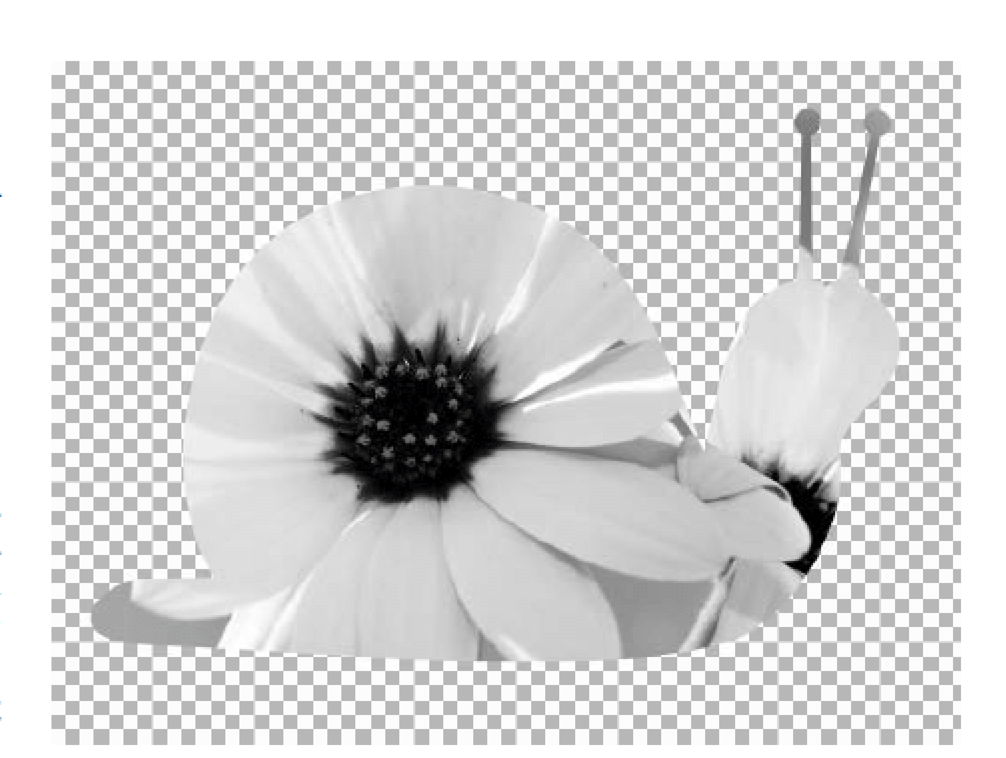


图 11-49 剪贴蒙版效果

创建剪贴蒙版后，还可以对其中的图层进行编辑，例如移动图层、设置图层属性以及添加图像图层等操作，从而更改图像效果。

1）移动图层

在剪贴蒙版中，两个图层中的图像均可以随意移动。例如，移动下方图层中的图像，会在不同位置显示上方图层中的不同区域的图像；如果移动的是上方图层中的图像，那么会在同一位置显示该图层中不同区域图像，并且可能会显示出下方图层中的图像，如图 11-50 所示。



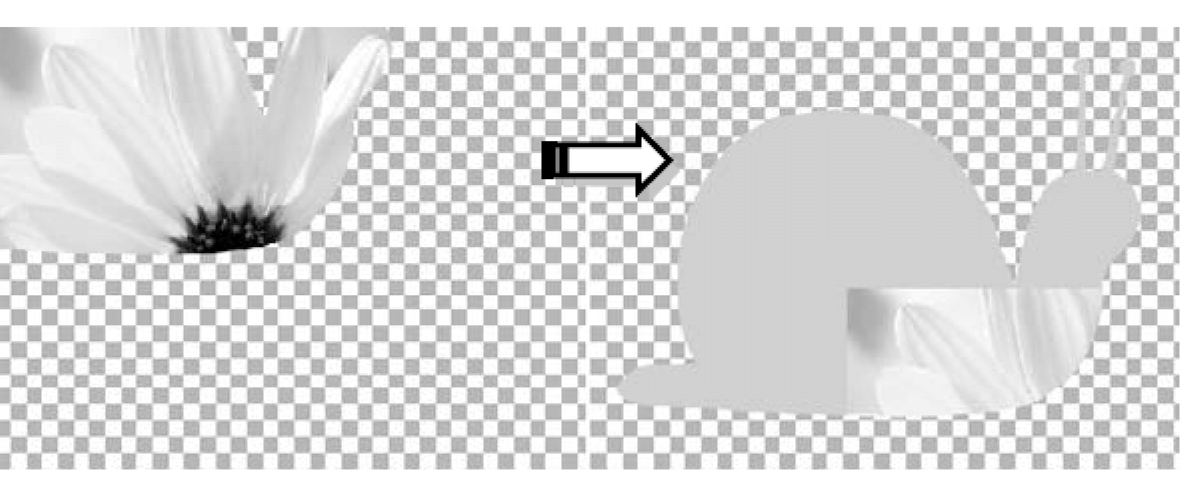


图 11-50 移动不同图像效果

2）设置图层属性

在剪贴蒙版中，可以设置图层【不透明度】选项，或者设置图层【混合模式】选项，来改变图像效果。通过设置不同的图层，来显示不同的图像效果。

当设置剪贴蒙版中下方图层的【不透明度】选项，可以控制整个剪贴蒙版组的不透明度；而调整上方图层的【不透明度】选项，只是控制其自身的不透明度，不会对整个剪贴蒙版产生影响，如图 11-51 所示。

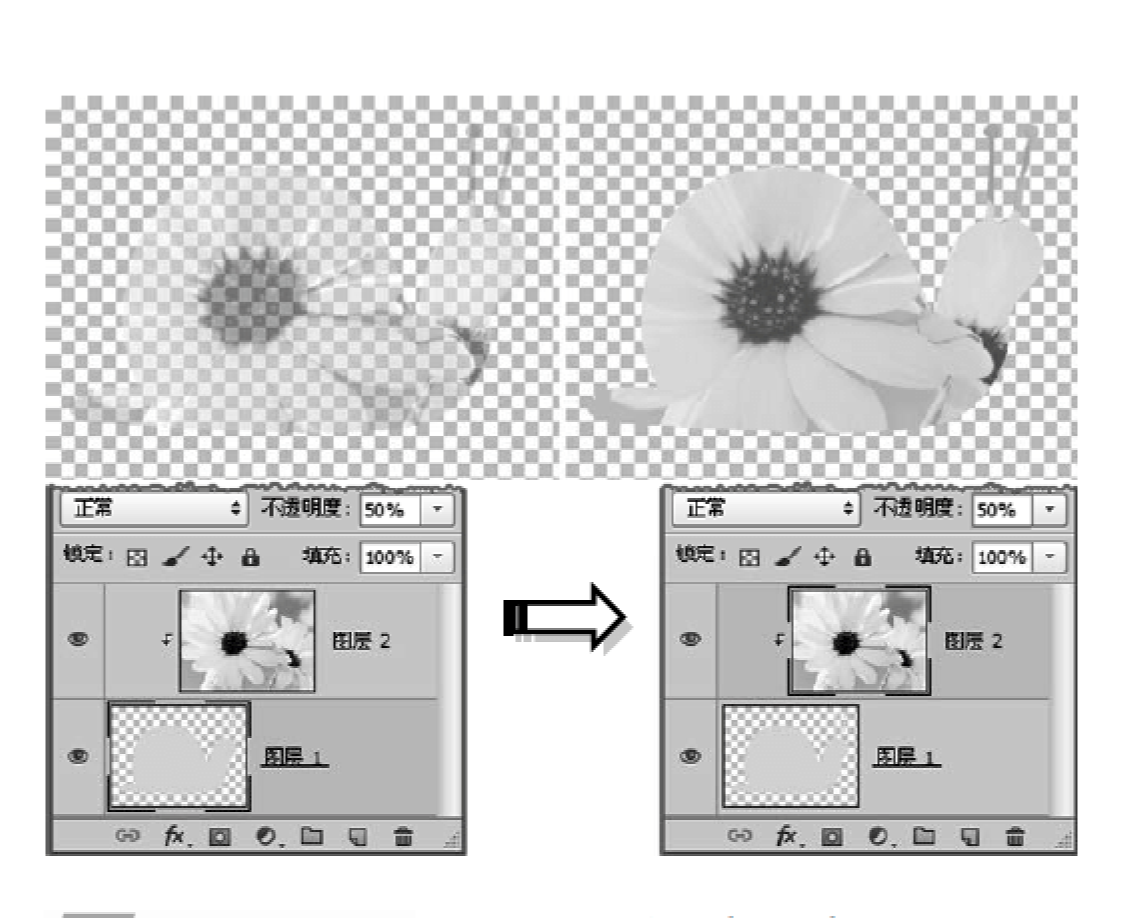


图 11-51 设置【不透明度】选项

设置上方图层的【混合模式】选项，可以使该图层图像与下方图层图像融合为一体；如果设置下方图层的【混合模式】选项，必须在剪贴蒙版下方放置图像图层，这样才能够显示混合模式效果；同时设置剪贴蒙版中两个图层的【混合模式】选项时，会得到两个叠加效果，如图 11-52 所示。



设置上方图层为叠加模式



设置下方图层为叠加模式



设置两个图层均为叠加模式

图 11-52 设置【混合模式】选项

注 意

当剪贴蒙版中的两个图层均设置【混合模式】选项，并且隐藏剪贴蒙版组下方图层后，效果与单独设置上方图层效果相同。

3）添加图像图层

剪贴蒙版的优势就是形状图层可以应用于多个图像图层，从而分别显示相同范围中的不同图像。创建剪贴蒙版后，将其他图层拖至剪贴蒙版中即可，如图 11-53 所示。这时，可以通过隐藏其他图像图层显示不同的图像效果。

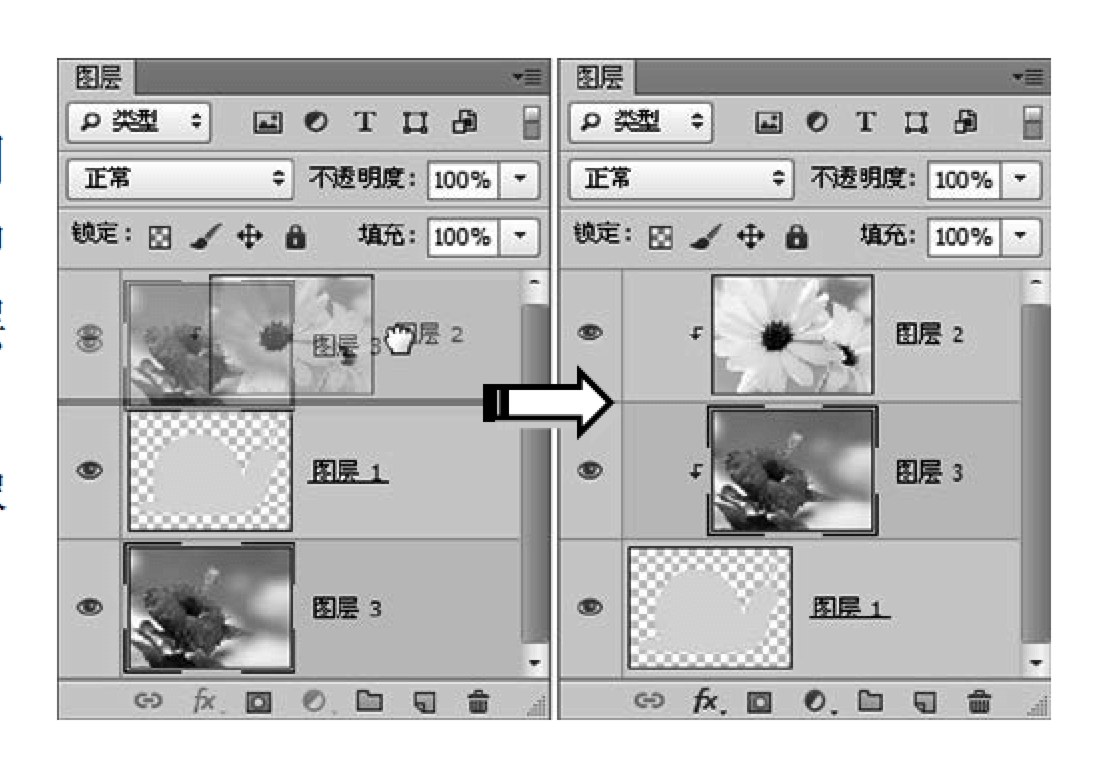


图 11–53　添加图像至剪贴蒙版中

11.4.4　图层蒙版

图层蒙版之所以可以精确、细腻地控制图像显示与隐藏的区域，是由于图层蒙版是由图像的灰度来决定图层的不透明度。

1．创建图层蒙版

创建图层蒙版包括多种途径。其中最简单的方法是直接单击【图层】面板底部的【添加图层蒙版】按钮，或者单击【属性】面板右上角的【添加像素蒙版】按钮，即可为当前普通图层添加图层蒙版，如图 11-54 所示。

如果画布中存在选区，直接单击【添加图层蒙版】按钮。在图层蒙版中，选区内部呈白色，选区外部呈黑色。这时黑色区域被隐藏，如图 11-55 所示。

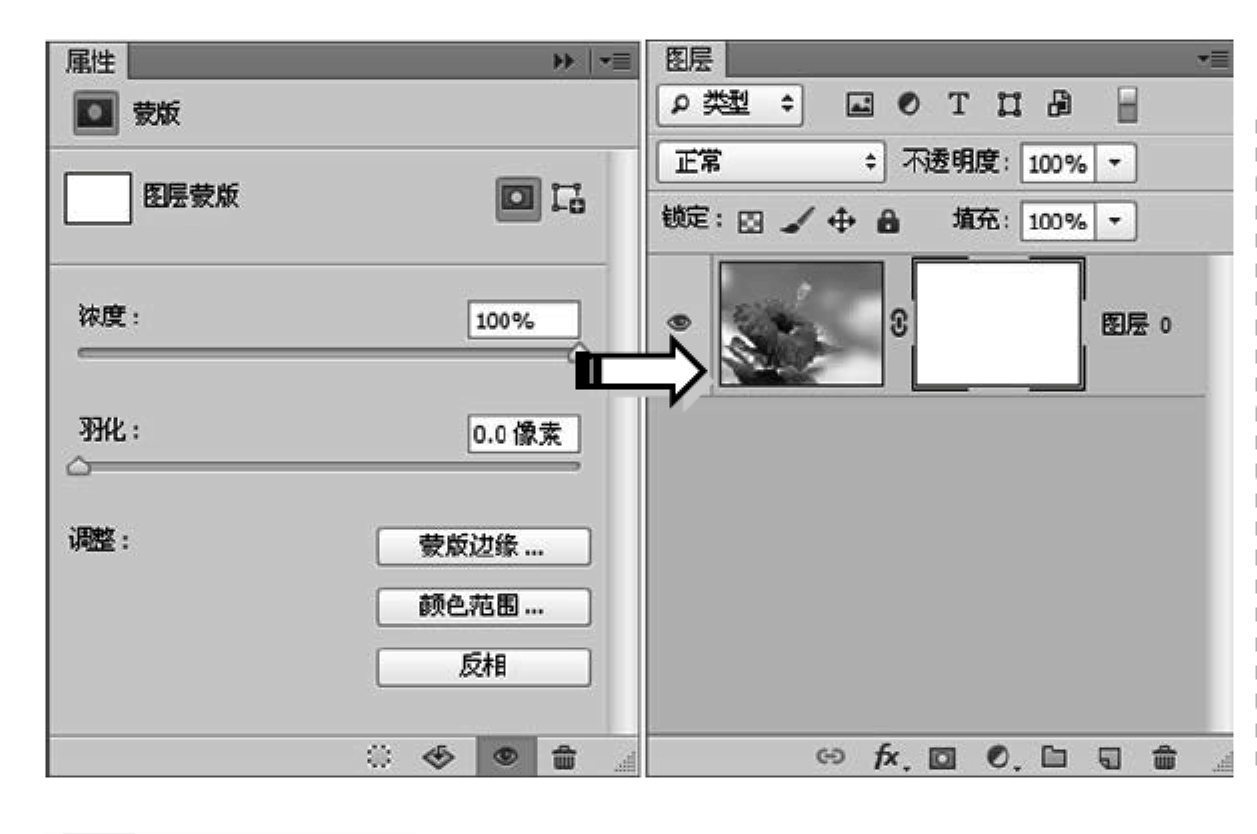


图 11–54　添加图层蒙版

图 11–55　为选区建立图层蒙版

2．调整图层蒙版

无论是单独创建图层蒙版，还是通过选区创建，均能够重复调整图层蒙版中的灰色图像，从而改变图像显示效果。

1）移动图层蒙版

图层蒙版中的灰色图像与图层中的图像为链接关系。也就是说，无论是移动前者还

是后者，均会出现相同的效果；如果单击【指示图层蒙版链接到图层】图标■，使图层蒙版与图层分离。这时无论是移动图层中的图像，还是移动蒙版中的灰色图像，均会使显示范围与图像错位，如图 11-56 所示。

2）禁用与启用图层蒙版

通过图层蒙版编辑图像，只是隐藏图像的局部，并不是删除。所以，随时可以还原图像原来的效果。例如，右击图层蒙版缩览图，选择【停用图层蒙版】命令，即可显示原图像效果，如图 11-57 所示。



图 11-56 移动蒙版图像



图 11-57 禁用图层蒙版

3）复制图层蒙版

当图像文档中存在两幅或者两幅以上图像时，还可以将图层蒙版复制到其他图层中，以相同的蒙版显示或者隐藏当前图层内容。按住 Alt 键，单击并且拖动图层蒙版至其他图层。释放鼠标后，在当前图层中添加相同的图层蒙版，如图 11-58 所示。

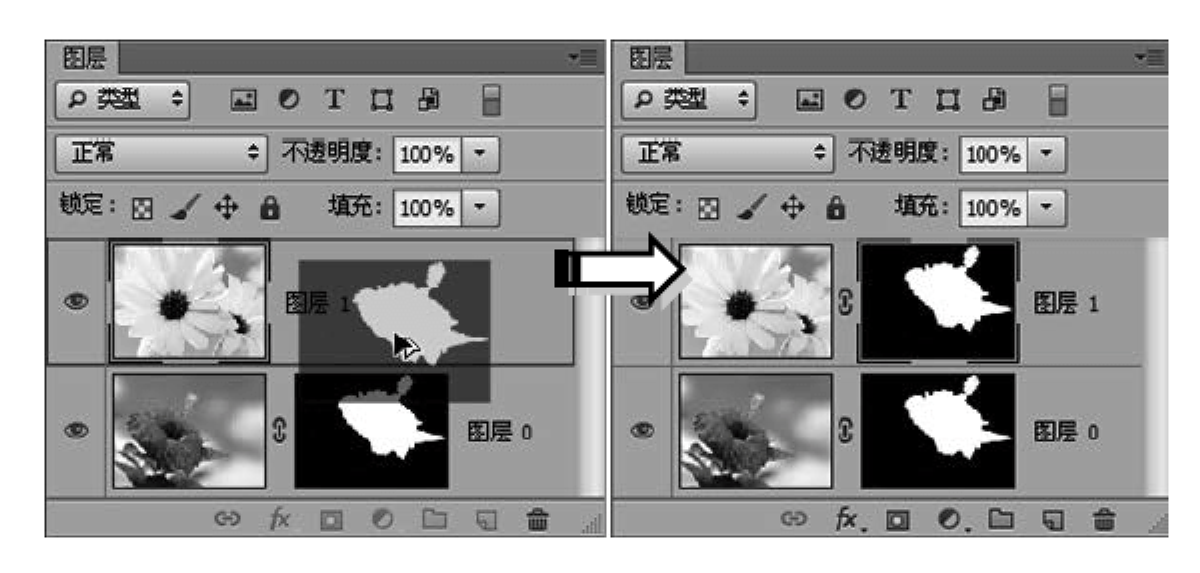


图 11-58 复制图层蒙版

技 巧

如果需要对当前图层执行源蒙版的反相效果，则可以选择蒙版缩览图，按住快捷键 Shift+Alt 拖动鼠标到需要添加蒙版的图层，这时当前图层添加的是颜色相反的蒙版。

在图层蒙版中再次编辑灰色图像时，在画布中只能查看灰色图像应用于彩色图像后的最终效果。要想查看图层蒙版中的灰色图像效果，需要按住 Alt 键单击图层蒙版缩览图，进入图层蒙版编辑模式，画布显示图层蒙版中的图像，如图 11-59 所示。

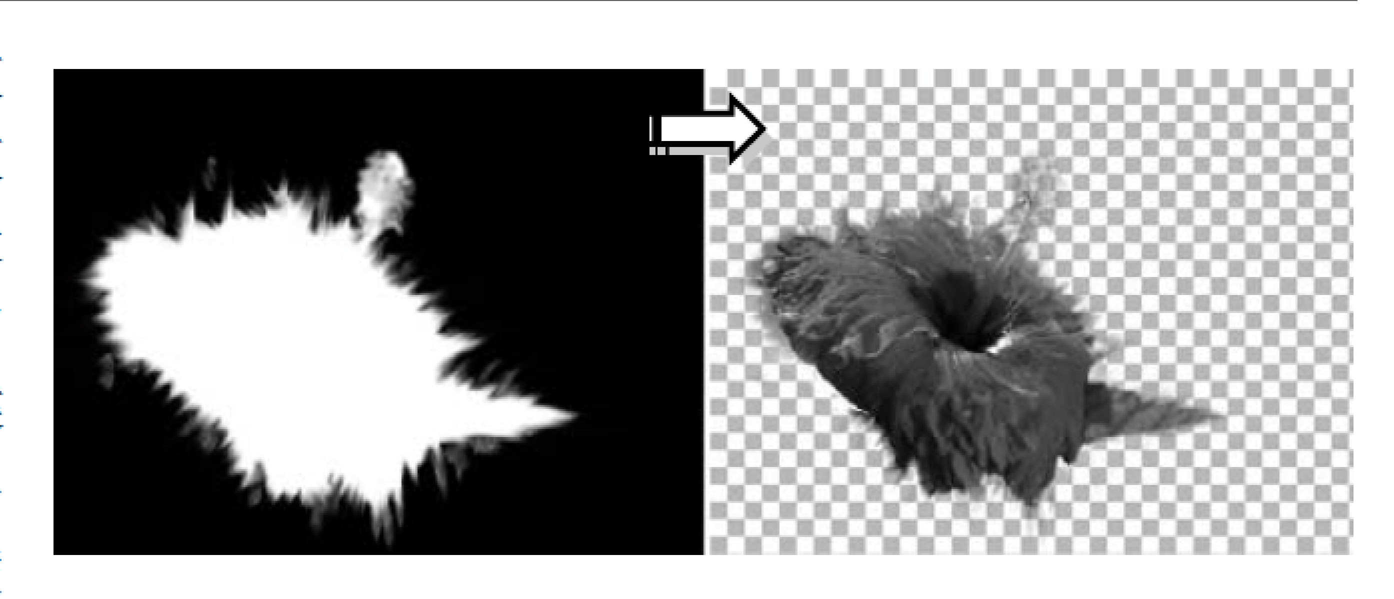


图 11-59 编辑图层蒙版图像

通过显示图层蒙版编辑模式，还可以将外部图像复制到其中，呈现更为细致的图像显示效果。例如，全选外部图像并且复制后，按住 Alt 键单击空白图层蒙版，进入图层蒙版编辑模式。然后进行粘贴，使灰色图像显示在图层蒙版中。再次返回正常模式后，显示细微的隐藏效果，如图 11-60 所示。

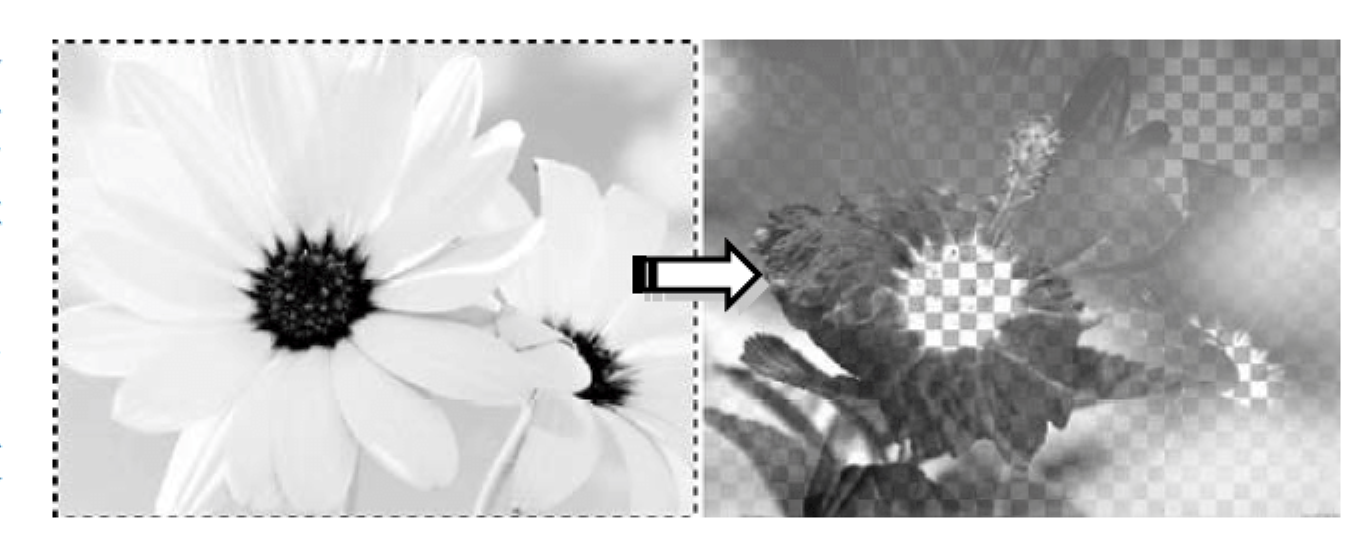


图 11-60 通道与图层蒙版

4）浓度与羽化

为了柔化图像边缘，会在图层蒙版中进行模糊，从而改变灰色图像。为了减少重复操作，可以使用【蒙版】面板中的【羽化】或者【浓度】选项。

当图层蒙版中存在灰色图像，在【蒙版】面板中向左拖动【浓度】滑块。蒙版中黑色图像逐渐转换为白色，而彩色图像被隐藏的区域逐渐显示，如图 11-61 所示。

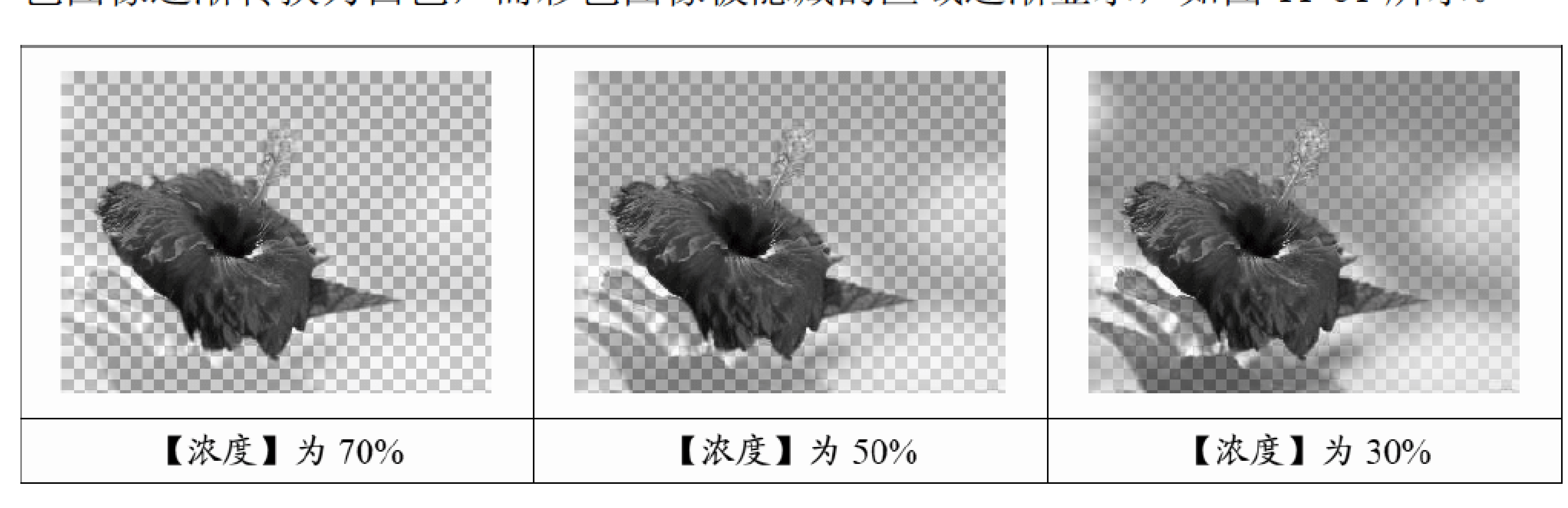


图 11-61 不同【浓度】参数值

在【蒙版】面板中，向右拖动【羽化】滑块。灰色图像边缘被羽化，而彩色图像由外部向内部逐渐透明，如图 11-62 所示。

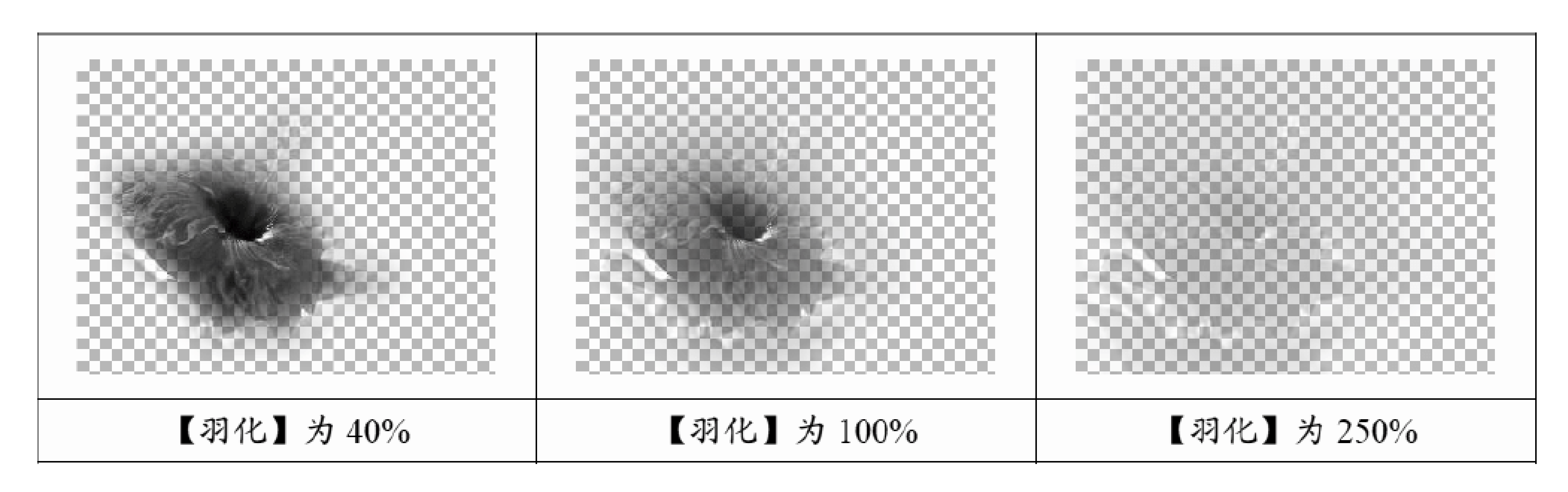


图 11-62 不同【羽化】参数值

3. 图层蒙版与滤镜

图层蒙版与滤镜具有相辅相成的关系。在图层蒙版中能够应用滤镜效果；而在智能滤镜中则可以编辑滤镜效果蒙版来改变滤镜效果。

1）在蒙版中应用滤镜

图层蒙版中的灰色图像同样可以应用滤镜效果，只是得到的最终效果呈现在图像显

示效果中，而不是直接应用在图像中。

在具有灰色图像的图层蒙版中，执行【滤镜】|【风格化】|【风】命令。灰色图像发生变化的同时，彩色图像的显示效果同时改变，如图 11-63 所示。

2）智能滤镜中的图层蒙版

滤镜效果的范围显示可以通过滤镜蒙版来改变，而滤镜蒙版必须在智能滤镜的基础上添加。首先执行【滤镜】|【转换为智能滤镜】命令，将其转换为智能对象。然后执行【风】滤镜命令，如图 11-64 所示。

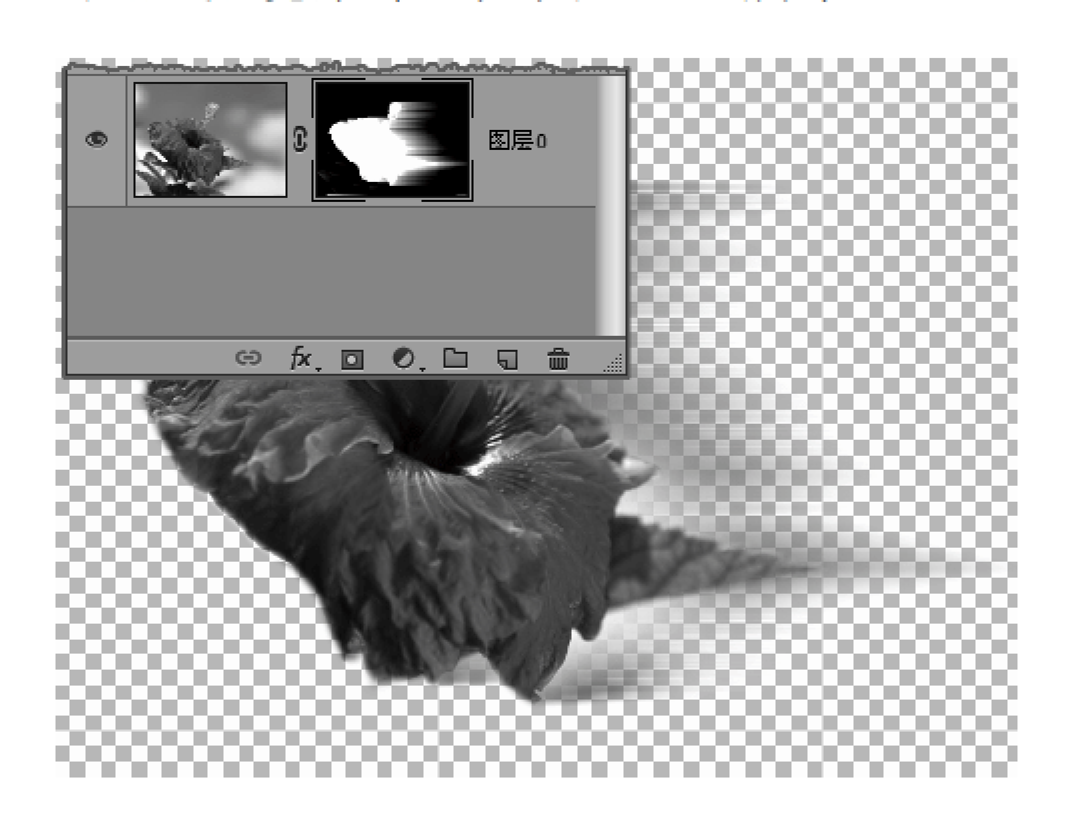


图 11-63 为图层蒙版添加滤镜效果

图 11-64 转换为智能滤镜

这时在智能对象下方图层蒙版中编辑，例如填充黑白渐变，能够控制滤镜效果的显示范围，如图 11-65 所示。

图 11-65 添加图层蒙版

11.4.5 矢量蒙版

矢量蒙版是与分辨率无关的蒙版，是通过钢笔工具或者形状工具创建路径，然后以矢量形状控制图像可见的区域。

1. 创建矢量蒙版

矢量蒙版包括多种创建方法，不同的创建方法会得到相同或者不同的图像效果。

1）创建空白矢量蒙版

选中普通图层，单击【属性】面板右上方的【添加矢量蒙版】按钮，在当前图层中添加显示全部的矢量蒙版；如果按住 Alt 键单击该按钮，即可添加隐藏全部的矢量蒙版，如图 11-66 所示。

然后选择某个路径工具，在工具选项栏中启用【路径】功能。在画布中建立路径，图像即可显示路径区域，如图 11-67 所示。

2）以现有路径创建矢量蒙版

选择路径工具，在画布中建立任意形状的路径。然后单击【属性】面板中的【添加

矢量蒙版】按钮，即可创建带有路径的矢量蒙版，如图 11-68 所示。

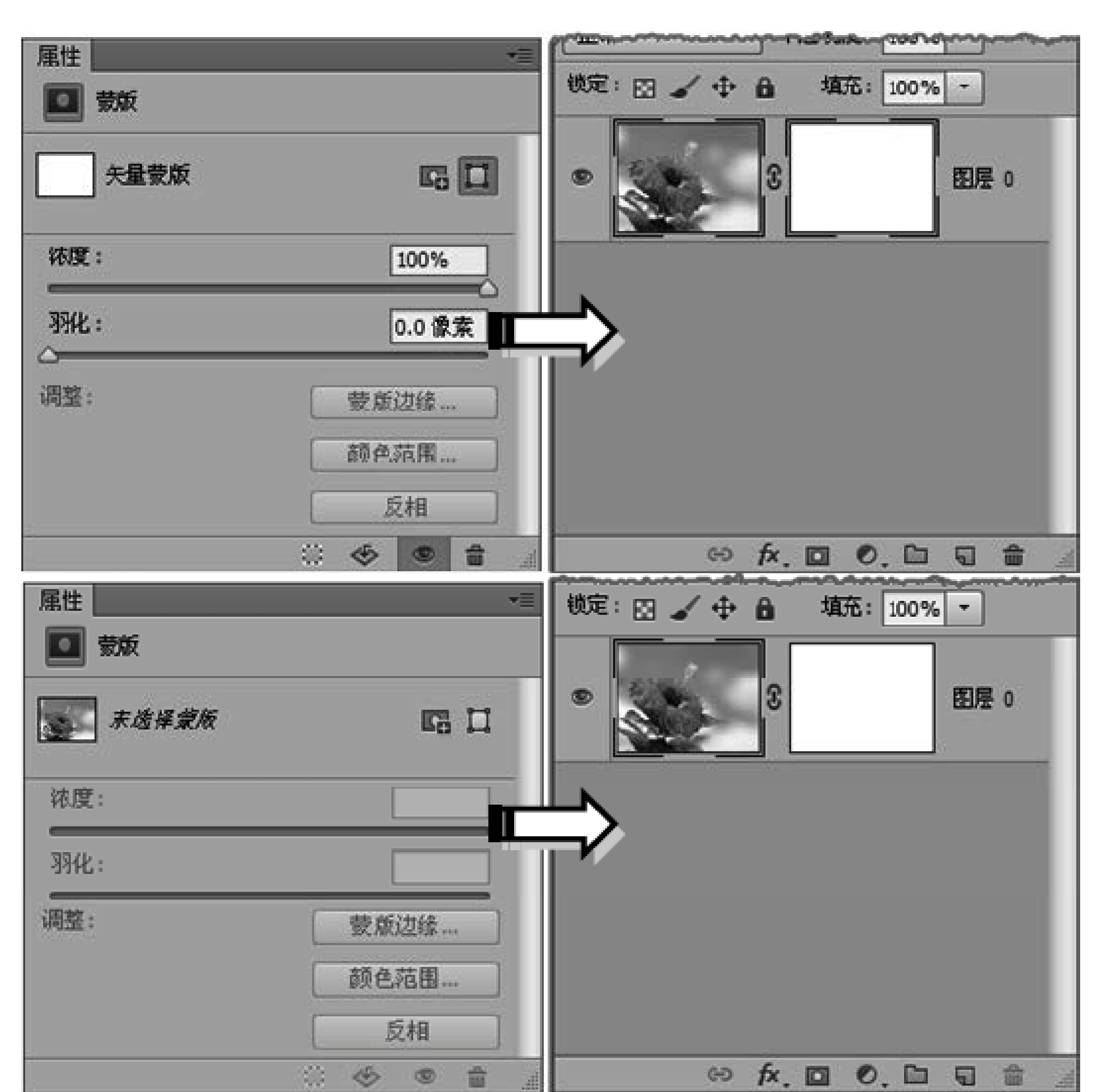


图 11-66　添加矢量蒙版

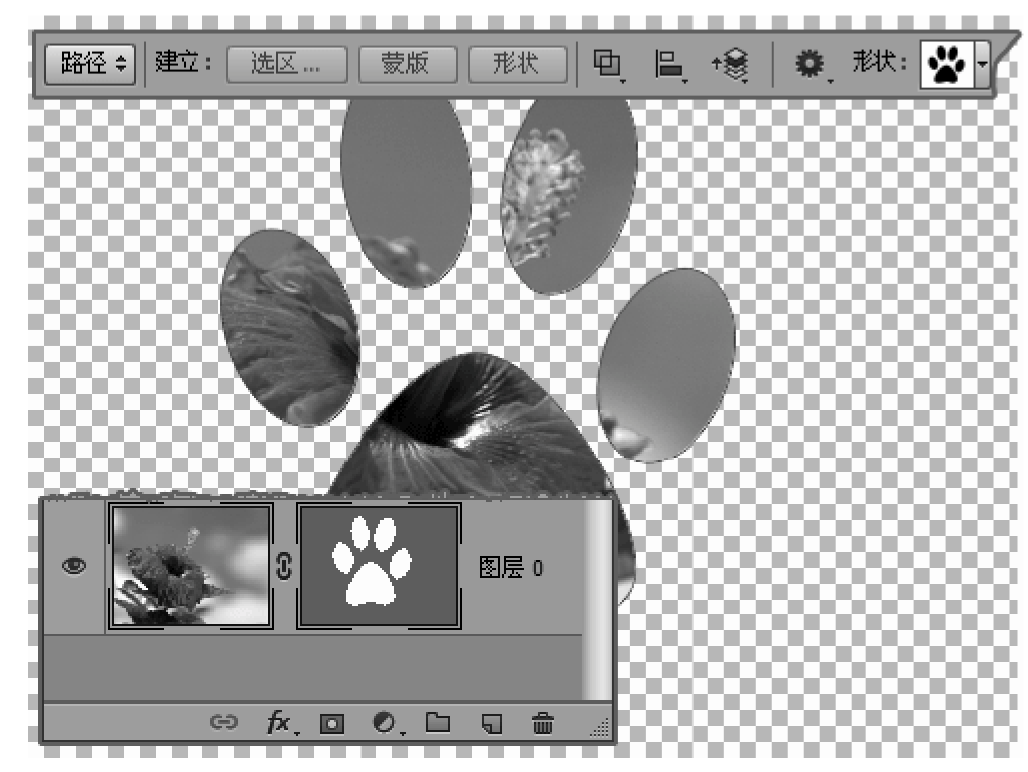


图 11-67　添加矢量路径

3）创建形状图层

路径中的形状图层就是结合矢量蒙版创建矢量图像的。例如，选择某个路径工具后，启用工具选项栏中的【形状】功能。直接在画布中单击并且拖动鼠标，在【图层】面板中自动新建具有矢量蒙版的形状图层，如图 11-69 所示。

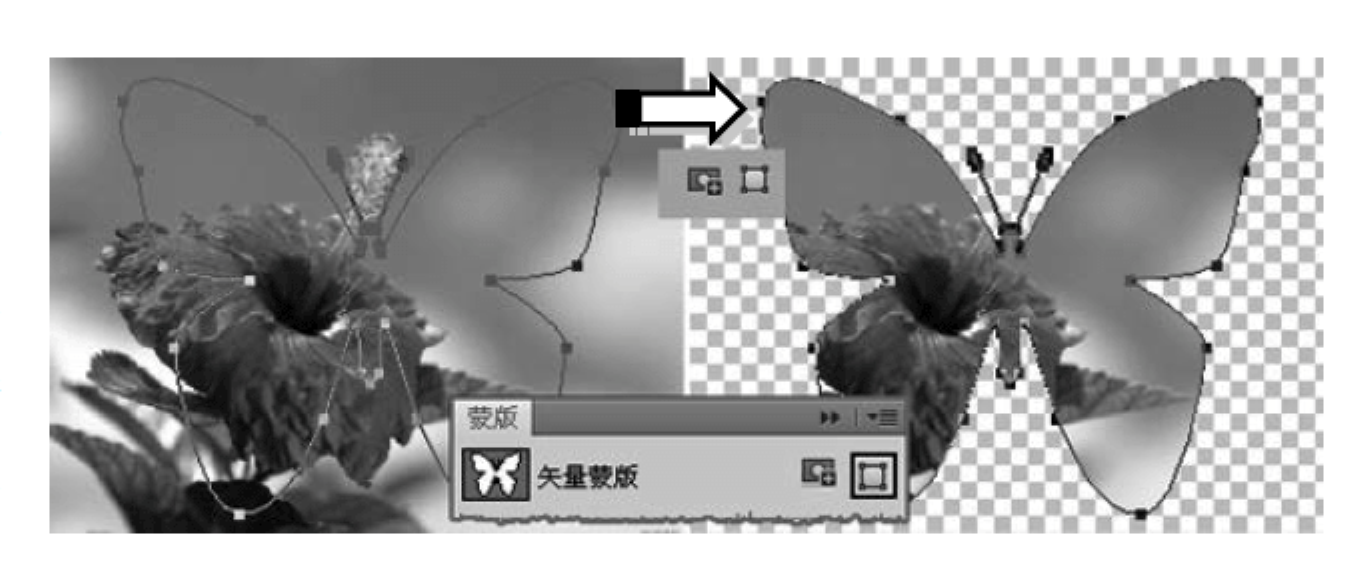


图 11-68　为路径添加矢量蒙版

2. 编辑矢量蒙版

创建矢量蒙版后，还可以在其中编辑路径，从而改变图像显示效果。矢量蒙版编辑既可以改变路径形状，也可以设置显示效果。

1）编辑蒙版路径

在默认情况下，无论创建的空白矢量蒙版是显示全部状态，还是隐藏全部状态。当创建形状路径后，均是以形状内部为显示，形状外部为隐藏。

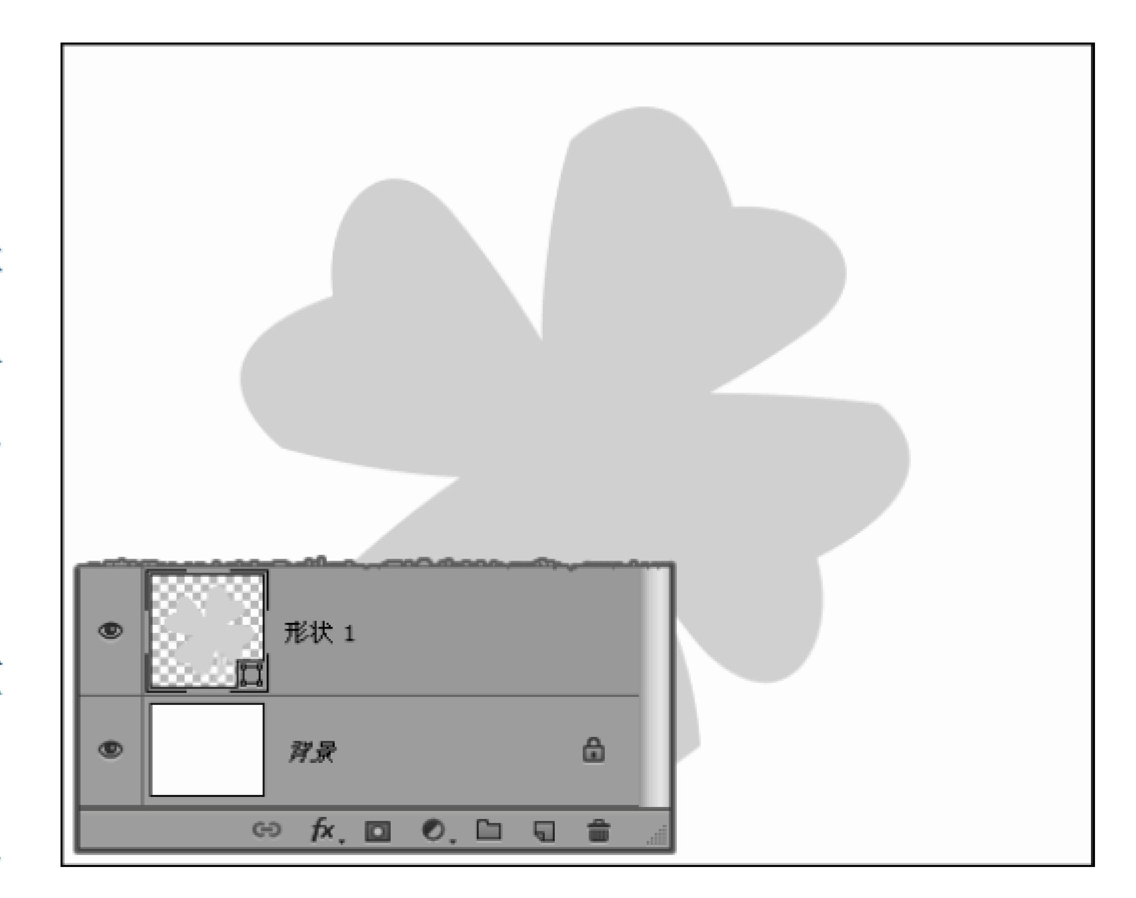


图 11-69　创建形状图层

这时要想显示路径以内的区域，可以使用【路径选择工具】选中该路径后，在工具选项栏中单击【路径操作】按钮，在其列表中选择【减去顶层形状】选项即可，如图 11-70 所示。

在现有的矢量蒙版中要想扩大显示区域，最基本的方法就是使用【直接选择工具】，选中其中的某个节点，调整其节点位置或删除即可，如图 11-71 所示。

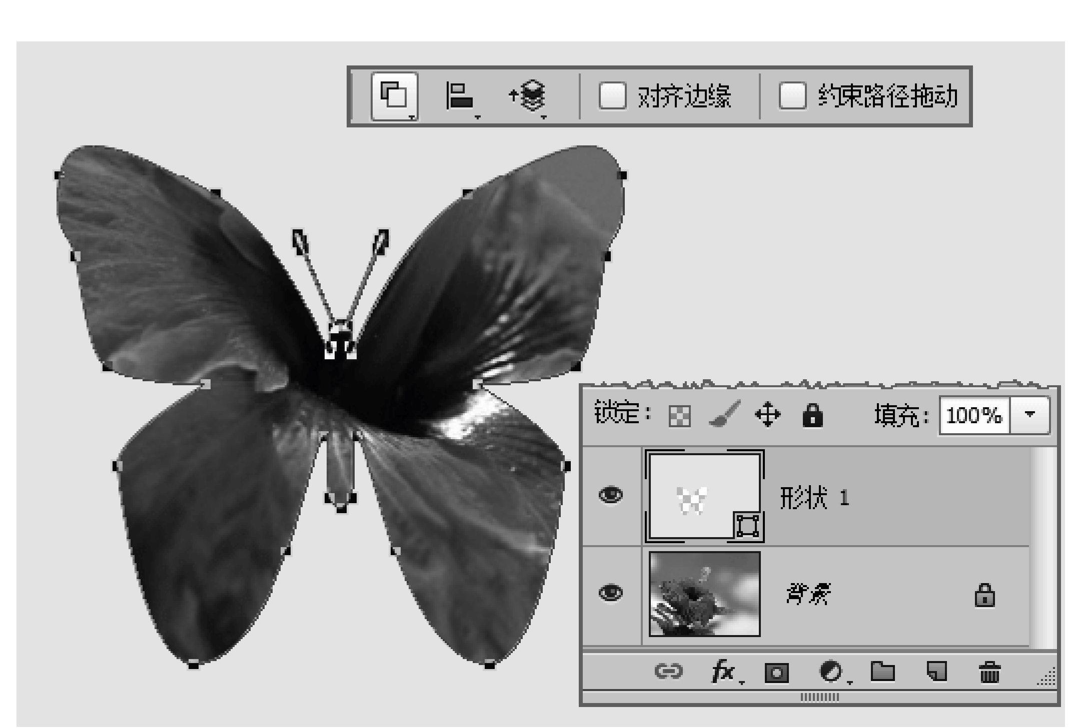


图 11-70 显示路径外图像



图 11-71 删除路径节点

还有一种方法是在现有路径的基础上，添加其他形状路径，来扩充显示区域。选择任意一个路径工具，启用工具选项栏中的【减去顶层形状】功能，在画布空白区域建立路径，如图 11-72 所示。



图 11-72 添加矢量路径

2）改变显示效果

在 Photoshop 中，要想对矢量蒙版添加羽化效果，不需要再借助图层蒙版，而是直接调整【蒙版】面板中的【羽化】选项即可。

选中矢量蒙版，在【蒙版】面板中向右拖动【羽化】滑块，得到具有羽化效果的显示效果，如图 11-73 所示；如果向左拖动【浓度】滑块，路径外部区域的图像就会逐渐显示。

11.5 调整图层

无论是在画布中填充颜色，还是改变图像的颜色，均会破坏原始图像的效果以及图像信息。Photoshop 中的调整图层是将颜色调整命令或者填充命令与图层蒙版结合，形成控制下方图层效果的修改图层。

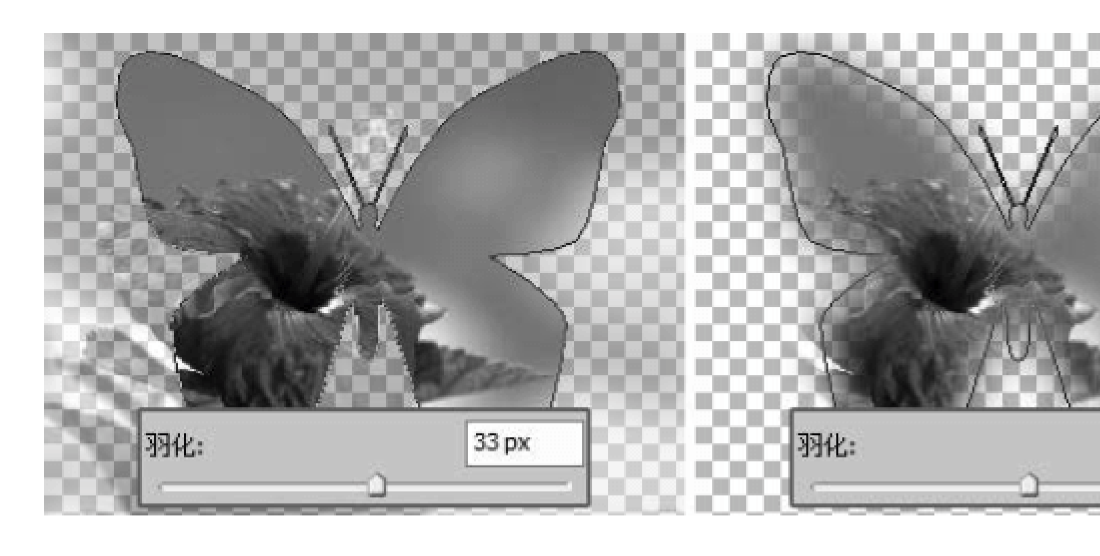


图 11-73 【浓度】与【羽化】选项

11.5.1 创建调整图层

在 Photoshop 中的修改图层功能中，包括了填充图层和调整图层两个功能类型，它们提供了处理图像的多个途径。

1. 填充图层

填充图层功能是在图像中填充单色、渐变颜色或者图案来改变图像效果。在【图层】面板底部单击【创建新的填充或调整图层】按钮，在弹出的菜单中选择【纯色】命令，在创建填充调整图层的同时，选择需要设置的颜色后，设置调整图层属性后图像效果将会发生变化。

在选择【纯色】命令后，在创建“颜色填充 1”图层的同时打开【拾色器（纯色）】对话框，拾取颜色同时可以选取一种颜色后设置该图层的【混合模式】选项，使之与“背景”图层中的图像融为一体，如图 11-74 所示。

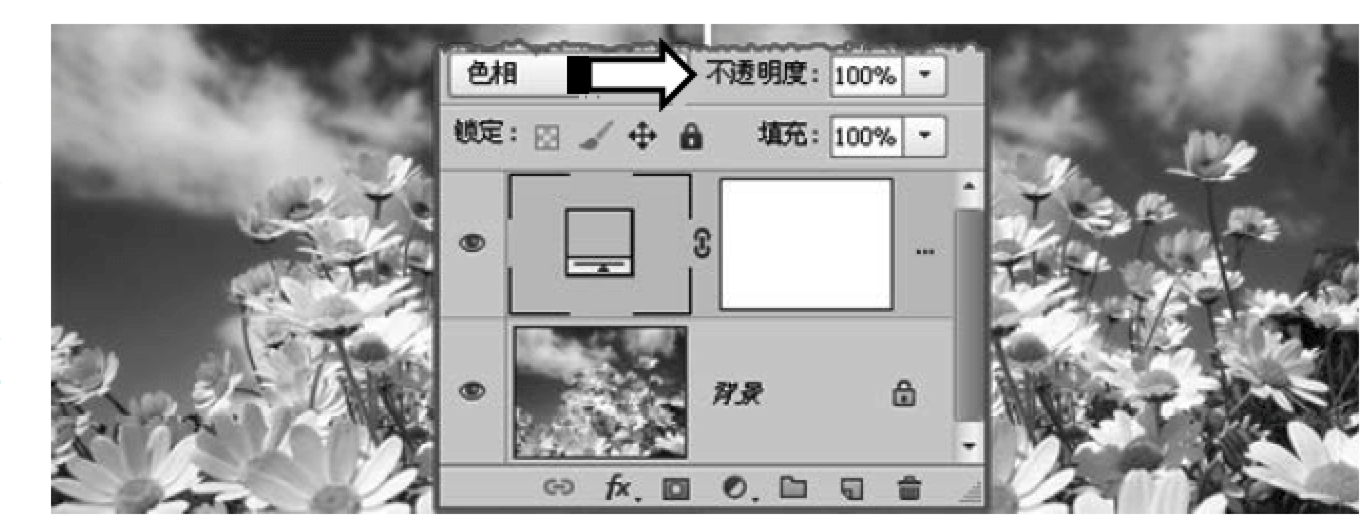


图 11-74 创建填充图层

选择渐变颜色填充与图案填充，在创建“渐变填充 1”图层与“图案填充 1”图层的同时，打开相应的对话框，与普通的填充渐变操作相同，同样可以填充完成后设置【混合模式】选项，与“背景”图层中的图像相融，如图 11-75 所示。

2. 调整图层

调整图层功能是将颜色调整命令中的参数以修改图层方式保留在【图层】面板中，形成调整图层来改变图像效果，如图 11-76 所示。



图 11-75 图案填充效果

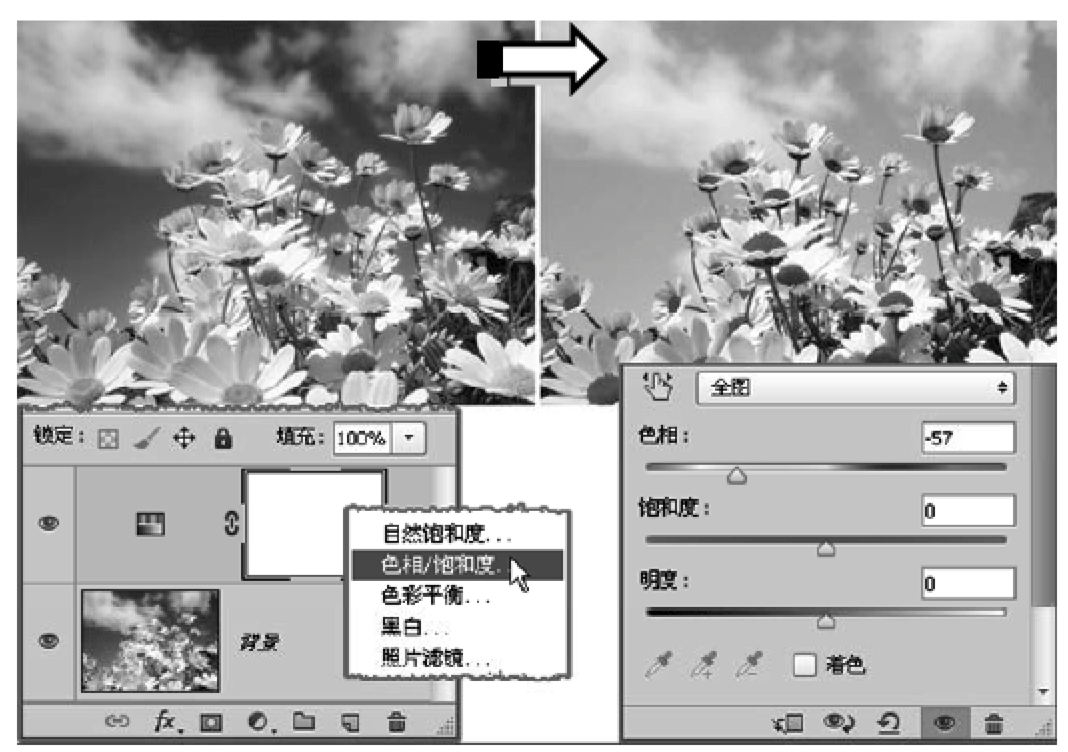


图 11-76 添加调整图层

注 意

无论是填充图层还是调整图层，图像的最终效果发生变化，但是“背景”图层中的原图像并没有任何改变。如果将填充图层和调整图层隐藏，那么图像就会返回到原始效果。

11.5.2 查看调整图层效果

调整图层是一种特殊的图层，它本身并不包括任何真实的像素，而是记录图像调整命令的参数，它只作用于调整图层下的所有应用图层。【调整】面板中提供了重复操作与查看源图像的快捷方法，这样使得修改调整图层参数可依据图像变化来调整。

1. 创建调整图层

调整图层中的所有子命令均可以在【图像】|【调整】菜单中找到。在默认情况下，使用【新建调整图层】中的命令与使用【图像】|【调整】菜单中的命令，得到的效果是相同的。只是调整图层可以随时更改命令中的参数，以改变最终效果。

在【调整】面板中单击【创建新的色彩平衡调整图层】图标，在创建调整图层的同时，相应的命令对话框打开，设置参数完成后图像效果发生变化，如图 11-77 所示。

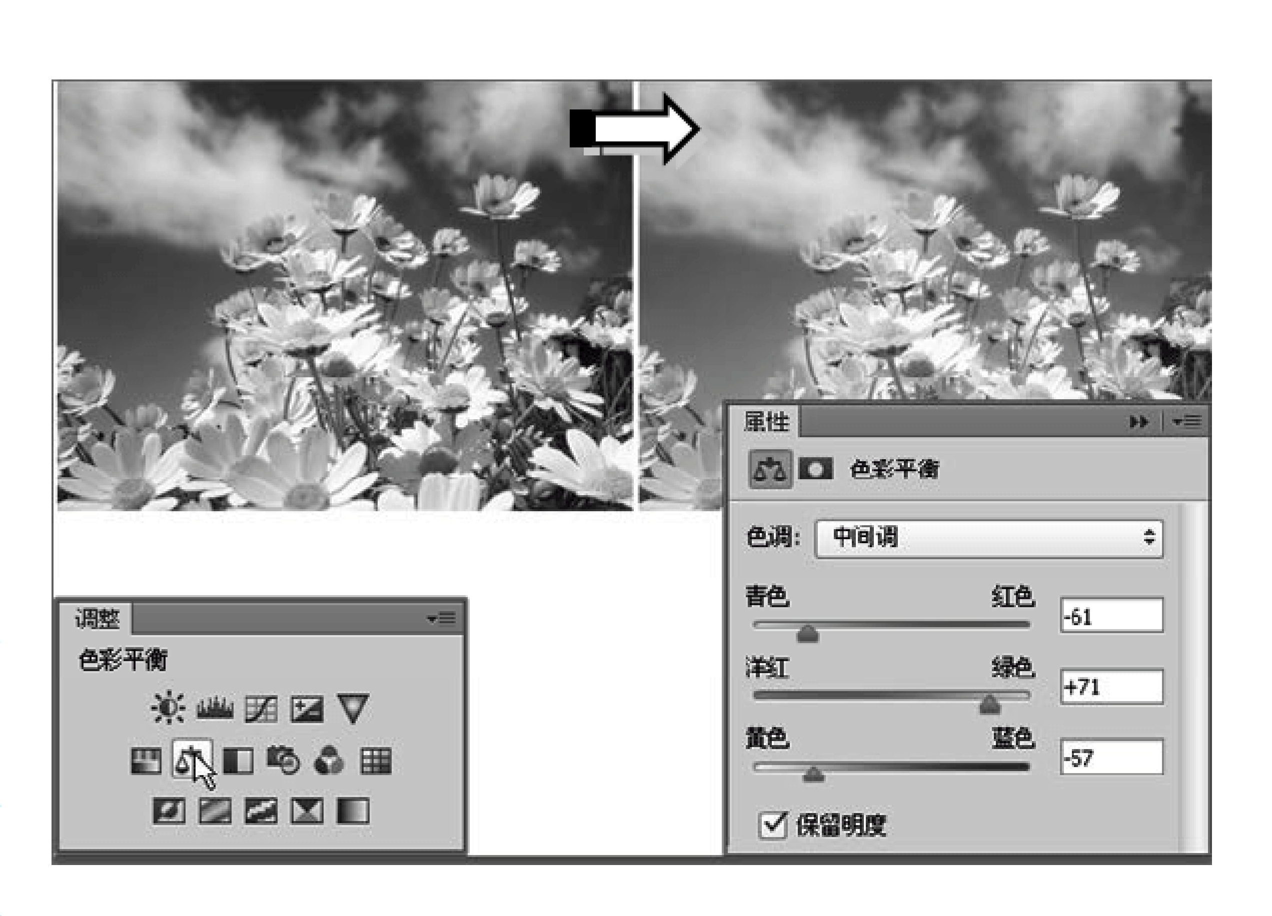


图 11-77 创建调整图层

2. 查看源图像

在设置【属性】面板中的参数同时，图像效果发生相应的变化。要想查看源图像效果，在【属性】面板中包括两种方法。一种是单击【切换图层可见性】按钮，隐藏调整图层，如图 11-78 所示。

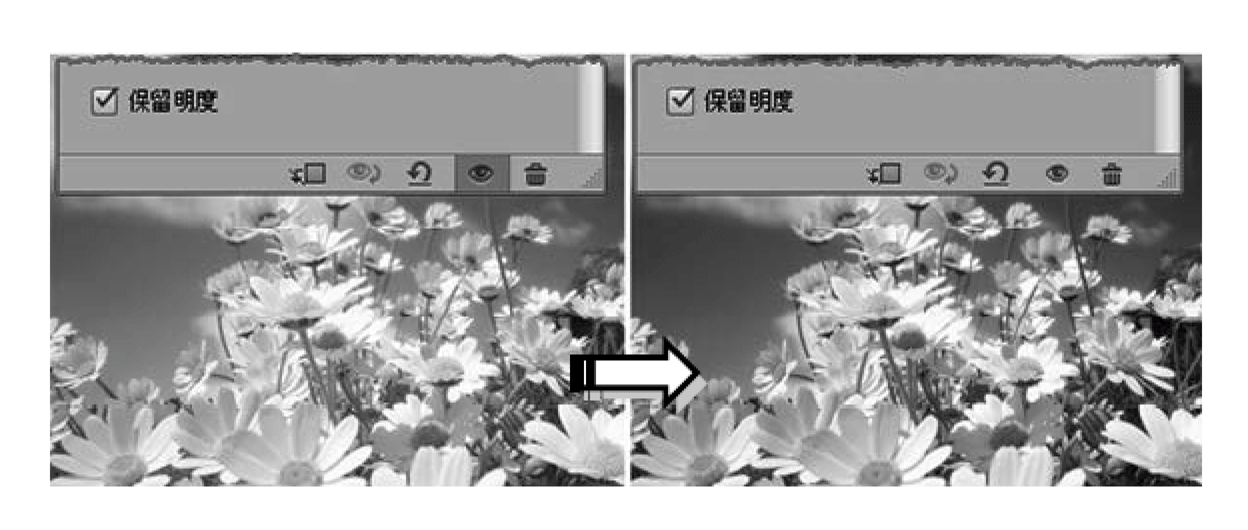


图 11-78 隐藏调整图层

另外一种方法是通过查看上一状态查看源文件。当第一次设置参数后，按住【查看上一状态】按钮，图像显示源图像效果，释放鼠标，返回设置效果。当再次设置颜色参数后，按住【查看上一状态】按钮，图像显示上一次设置的效果，如图 11-79 所示。



图 11-79 查看上一状态

3. 复位与删除调整图层

要想重新设置颜色参数，可以单击面板中的【复位】按钮，这时还原图像效果，保留调整图层，如图 11-80 所示。

提　示

> 如果面板中进行了两次或者两次以上的设置，那么【复位】按钮将会具有两个功能设置。第一次单击【复位到上一状态】按钮，返回上一次设置状态。

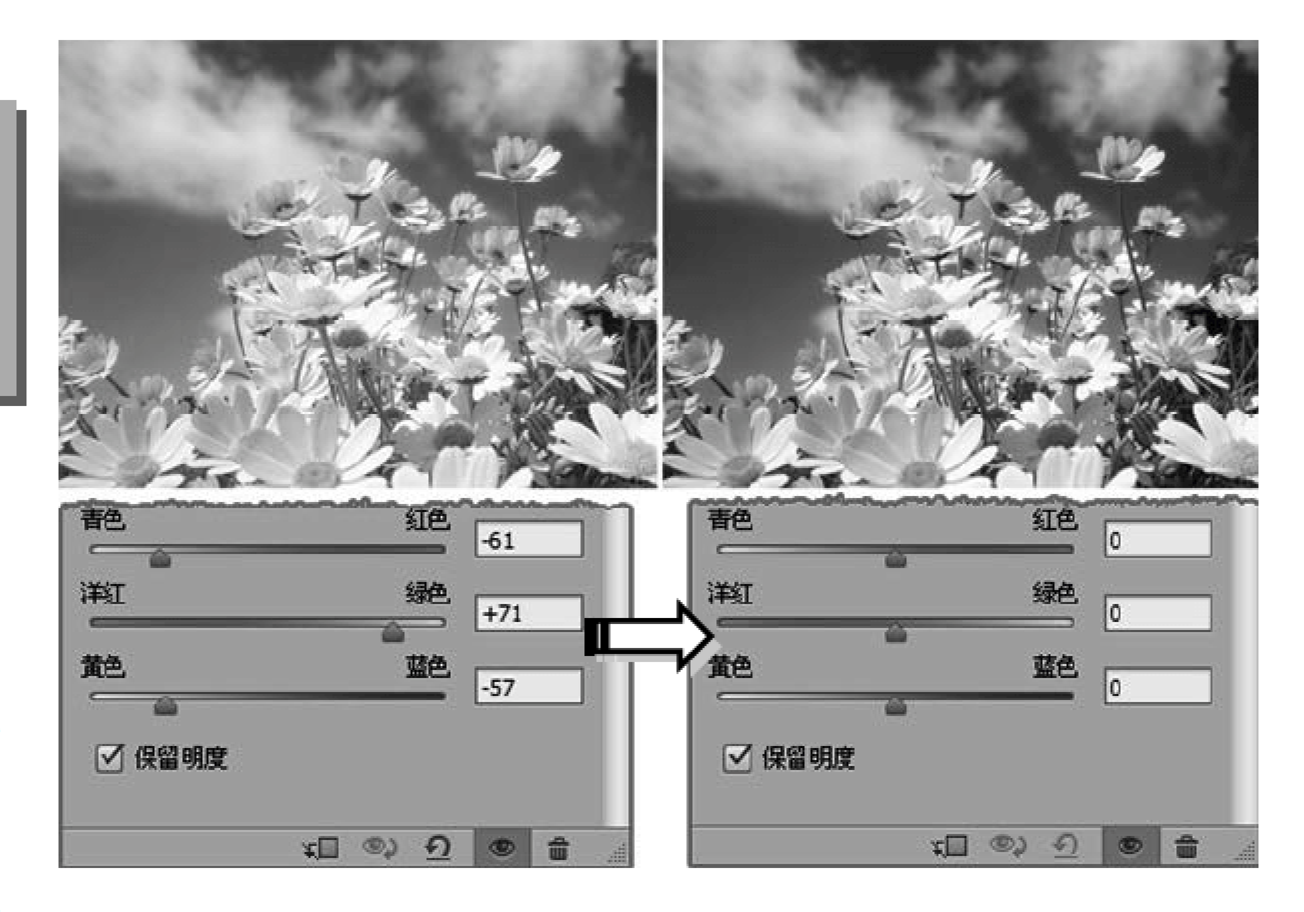


图 11-80　复位参数

4．转换调整图层内容

调整图层是记录颜色调整命令中的参数，所以可以随时更改设置好的参数来改变调整效果。

在彩色图像文档中，在图层面板底部单击【创建新的填充或调整图层】按钮，为其创建“色相/饱和度 1”调整图层，调整相应的色相参数，图像颜色信息发生相应的变化，如图 11-81 所示。

提　示

> 在弹出的调整命令菜单中，除【反相】命令外，选择其余的调整命令调整图像，均可打开相应的对话框并更改其参数。

调整后的图像效果并不是一成不变的，执行【图层】|【图层内容选项】命令，或者直接双击调整图层的图层缩览图，再次打开【色相/饱和度】对话框，重新设置不同的色相，图像的颜色信息将发生变化，如图 11-82 所示。

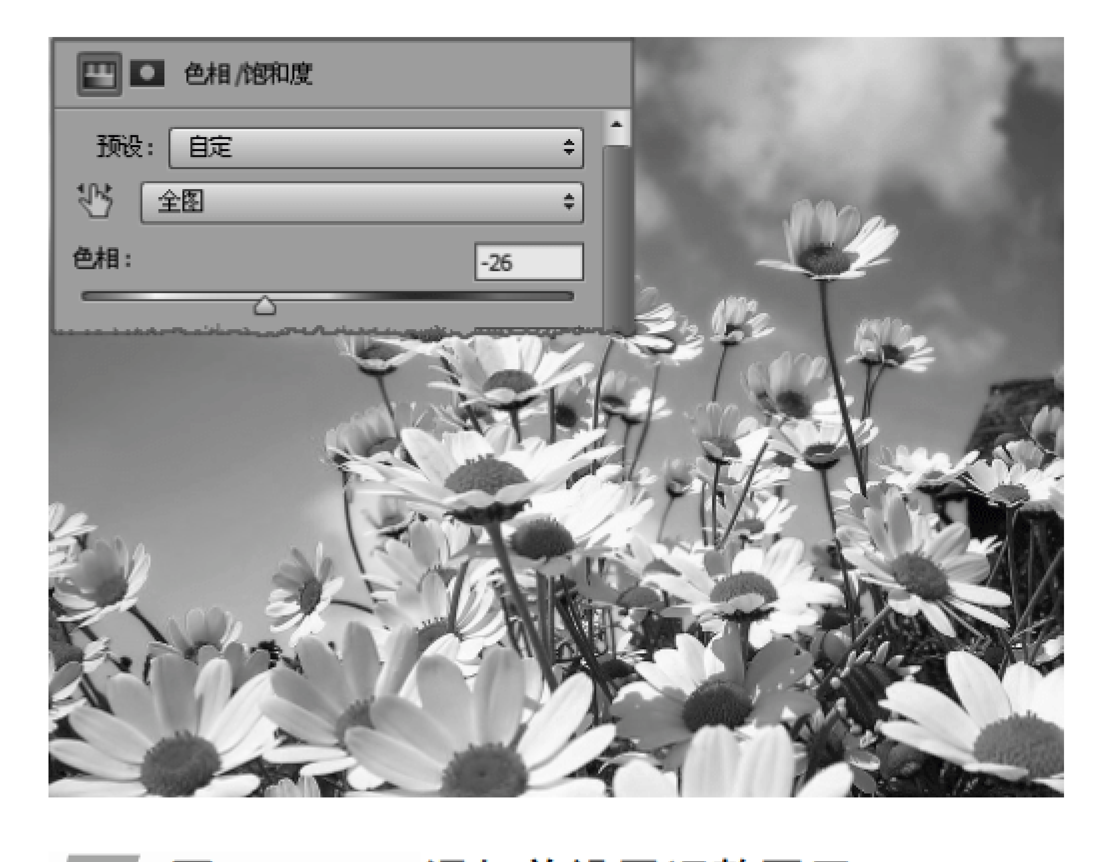


图 11-81　添加并设置调整图层

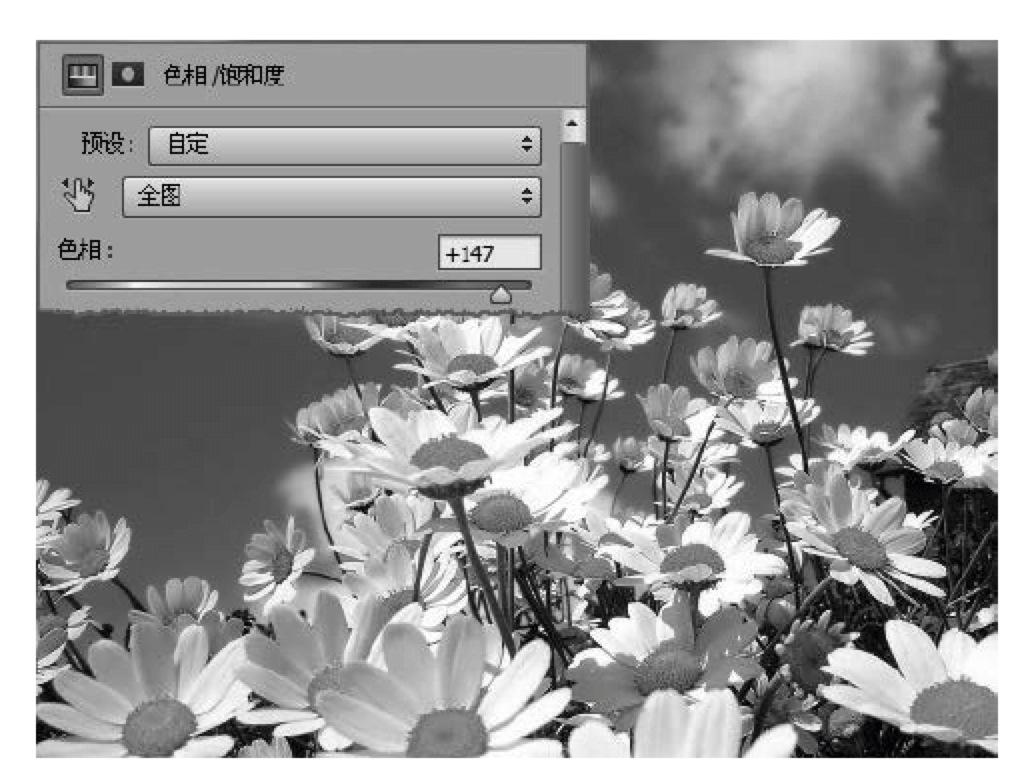


图 11-82　改变调整参数

提　示

> 无论设置多少个不同参数，在【图层】面板中始终只有一个调整图层，调整的参数信息都保存在这个调整图层之中，图像依据参数发生相应的变化。

11.5.3　限制调整图层影响的范围

创建的调整图层本身带有一个图层蒙版，在默认情况下，创建的是显示全部的图层

蒙版，是对整个画布进行调整的。如果想对局部进行调整，则可以通过不同的方式来实现，例如选区、路径、剪贴蒙版与图层组等。

1．通过选区限制范围

当图像中存在选区时，创建调整图层，选区的范围会自动转换到调整图层的图层蒙版中，选区的颜色将被填充为白色区域，如图 11-83 所示。

在【调整】面板中设置调整的参数，图像调整的效果将被运用在图层蒙版的白色区域内，如图 11-84 所示。

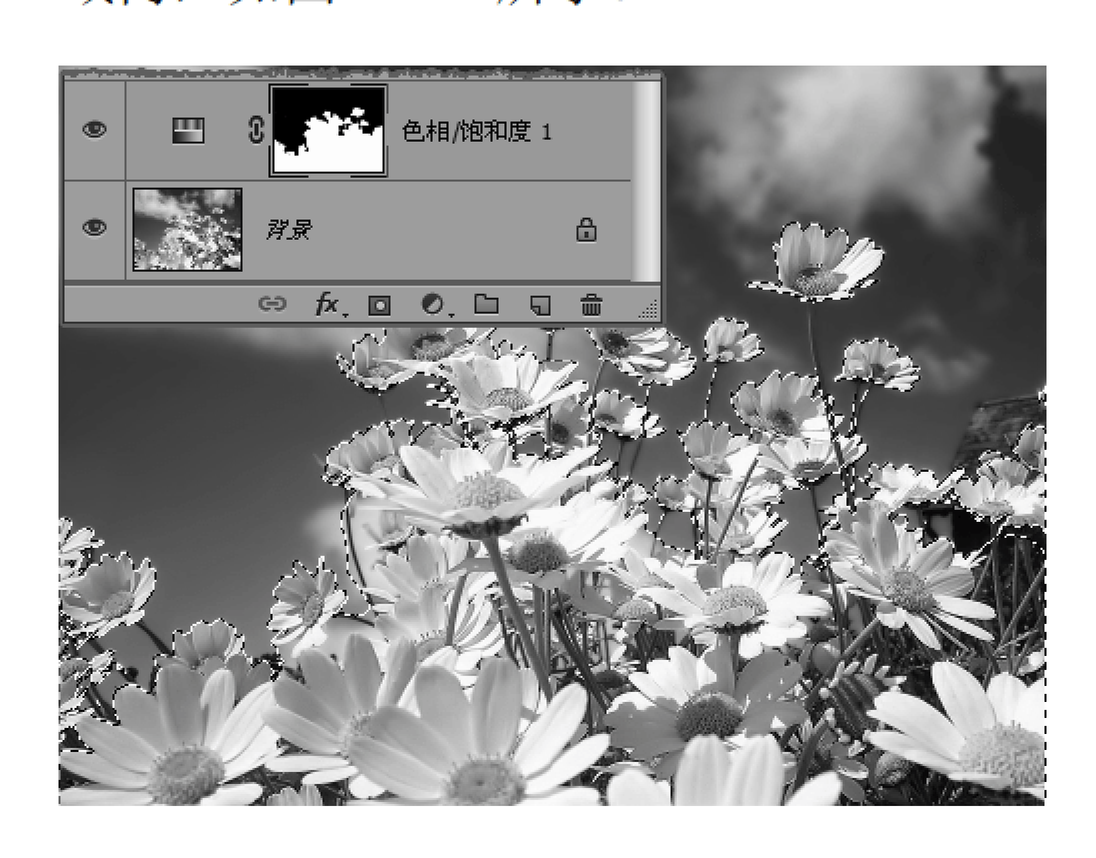


图 11-83　建立选区

图 11-84　通过选区限制范围

如果在【属性】面板中单击【停用/启用蒙版】按钮，选择【停用图层蒙版】命令，那么调整图层中设置的参数会应用到整个图像，如图 11-85 所示。

当图像文档中包括多个图层时，调整图层是针对其下方的所有图层，所以同样可以通过选区来调整多个图层中的图像，如图 11-86 所示。



图 11-85　隐藏蒙版



图 11-86　同范围限制不同图像

2．通过路径限制范围

在默认情况下创建的调整图层中，自带的是图层蒙版，如果画布中已经建立了闭合式路径，那么在创建调整图层中的蒙版则变成矢量蒙版，如图 11-87 所示。

提　示

创建带有矢量蒙版的调整图层后，【路径】面板中会新建一个临时路径。使用【直接选择工具】可以对矢量蒙版中的路径进行修改，调整图层的范围也会随之改变。

3. 通过剪贴蒙版限制范围

如果一个图层包括透明像素与不透明像素，则可以通过剪贴蒙版对该图层中的不透明像素进行单独调整。

首先在包含透明像素与不透明像素的图像中创建修改图层，并设置调整的参数。图像中所有的图层都发生了相应的变化，如图 11-88 所示。

选择调整图层，结合 Alt 键在与其下方图层之间单击，形成剪贴蒙版，这时调整图层设置的参数只作用于“图层 1”，如图 11-89 所示。



图 11–87　通过路径限制范围



图 11–88　添加调整图层



图 11–89　建立剪贴蒙版

11.5.4　控制调整图层的调整强度

当通过调整图层改变原图像效果后，其强度是相同的，这时可以通过调整图层的【不透明度】、【混合颜色带】与【图层蒙版】选项来控制其强度。

1. 调整图层不透明度

调整图层本身具有【不透明度】选项，通过降低其【不透明度】选项，逐渐减少调整后效果，随之显示原图像效果，来减轻调整效果的强度，如图 11-90 所示。

2. 调整图层混合模式

混合模式是用来设置图层的混合效果，以增强和改善图像效果，在调整图层中也可

以使用混合模式，通过它来改善调整效果，如图 11-91 所示。



图 11-90 设置不同的【不透明度】参数



图 11-91 设置不同的【混合模式】选项

3. 调整图层样式

调整图层除了基本的【不透明度】和【混合模式】等属性外，还具有普通图层的【图层样式】功能。在调整图层中添加某些图层样式，可以创建特殊效果。依据调整图层与图层样式结合得到的效果文档比使用其他方法得到同样效果的文档要小得多，如图 11-92 所示。



图 11-92 添加【颜色叠加】样式

提 示

调整图层与普通图层一样，也可以合并图层，但是调整图层的合并图层有些会影响整个图像的效果。所以调整图层不能作为合并的目标图层，也就是说选中普通图层后，其下方为调整图层，则无法执行【向下合并】命令。

11.6 课堂练习：瓶子里游泳的海豚

本练习制作在瓶子里游泳的海豚，效果如图 11-93 所示。在制作的过程中，通过利用通道，抠出瓶子图像，再添加图层蒙版修饰瓶子的高光。利用颜色调整命令，调整海

豚的色调。为水素材添加图层蒙版，并使用【画笔工具】修饰边缘，最后为瓶子制作阴影部分，完成瓶子里游泳的海豚效果的制作。



图 11–93 在瓶子里游泳的海豚

操作步骤

1 新建 1024×768 像素的空白文档，导入瓶子素材。使用【钢笔工具】沿瓶子绘制路径，按快捷键 Ctrl+Enter 将路径转换为选区，如图 11–94 所示。

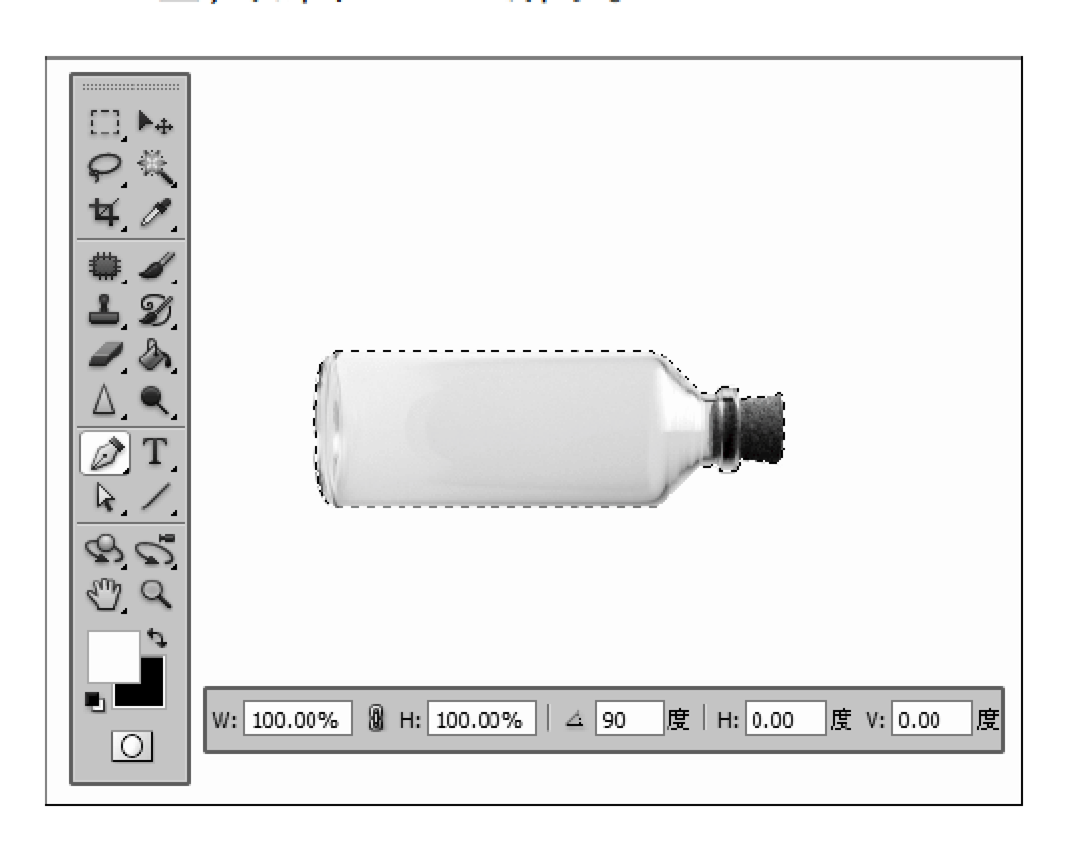


图 11–94 抠出瓶子图像

提 示

先选择瓶子图层，按快捷键 Ctrl+T，在工具选项栏中，设置旋转角度为 90°。

2 按快捷键 Ctrl+J 将瓶子复制一层，命名为“高光”，隐藏“瓶子”图层，切换到【通道】面板，如图 11–95 所示。



图 11–95 复制瓶子

3 在【通道】面板中，复制蓝通道，选择“蓝拷贝”通道，按快捷键 Ctrl+M 打开【曲线】对话框，调整曲线，调出瓶子的高光，如图 11–96 所示。

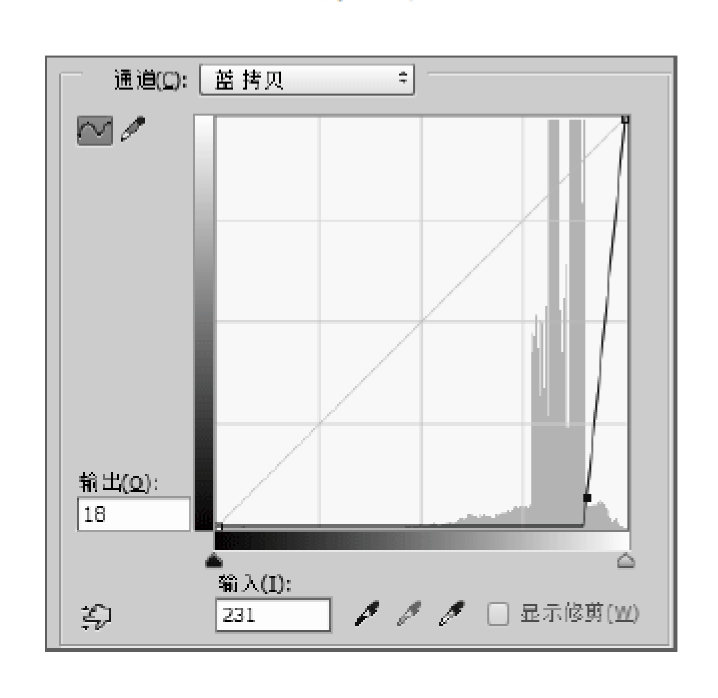


图 11–96 调整曲线

4 载入“蓝拷贝”通道的选区，返回【图层】面板，选择“高光”图层，单击面板底部的【添加图层蒙版】按钮，添加蒙版。使用【画笔工具】，在高光区域涂抹，绘制出瓶子的高光，如图 11–97 所示。

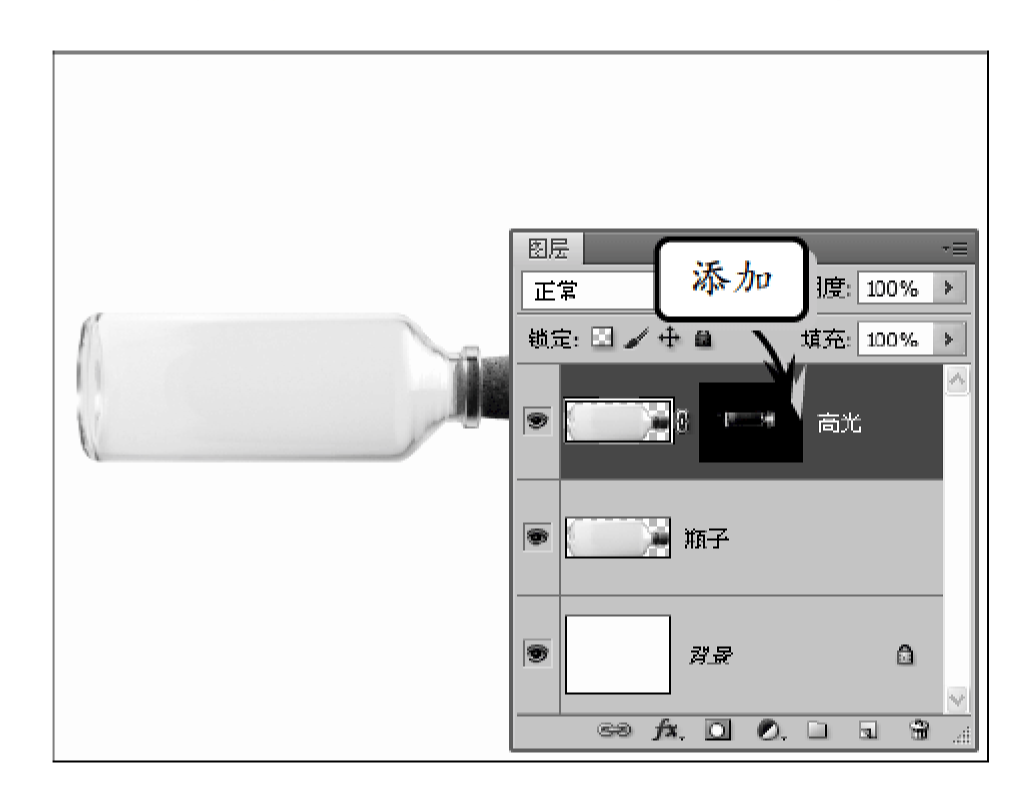


图 11–97 绘制高光

提 示

显示“瓶子”图层，设置“瓶子”图层的【混合模式】为【正片叠底】，【不透明度】为 70%。

5 新建“瓶子”图层组，将“瓶子”和“高光”图层拖入该组中。导入素材“水”，载入瓶子选区，为“水”图层添加图层蒙版，如图 11–98 所示。



图 11–98 导入“水”素材

6 设置前景色为白色，使用【画笔工具】在瓶子区域涂抹，修饰“水”素材，如图 11–99 所示。

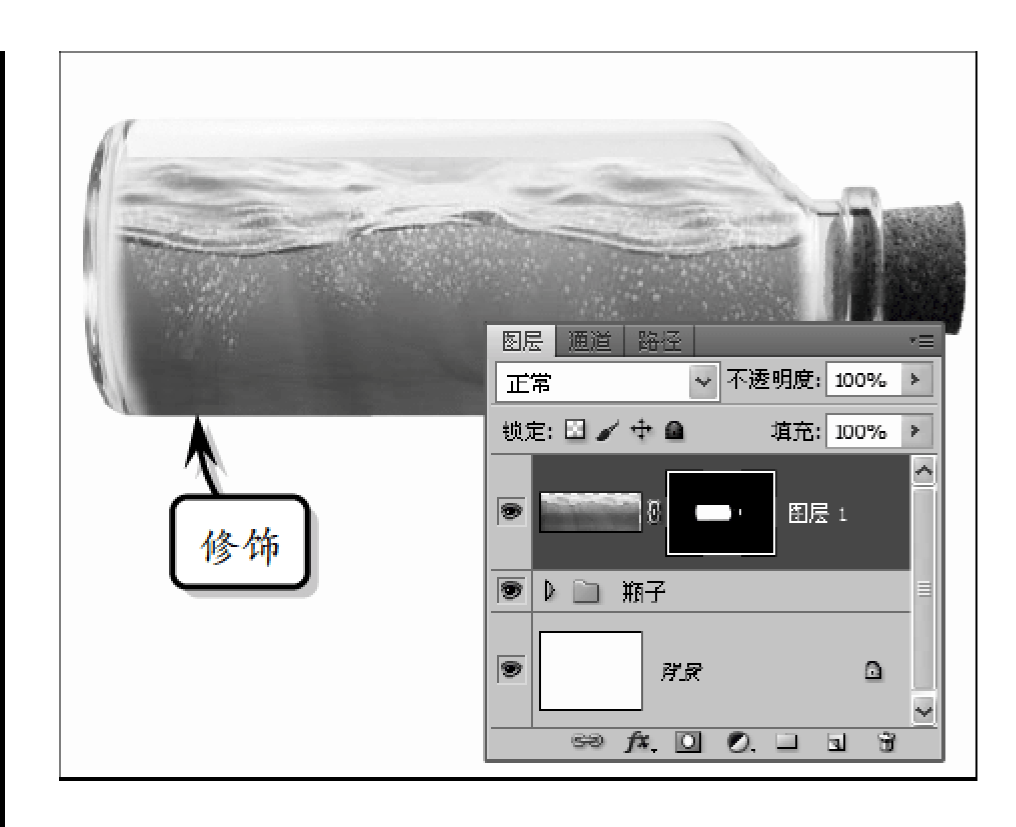


图 11–99 修饰“水”素材

7 在工具箱中选择【钢笔工具】，在画布中绘制路径，转换为选区后，按 Delete 键将选区中的内容删除，如图 11–100 所示。

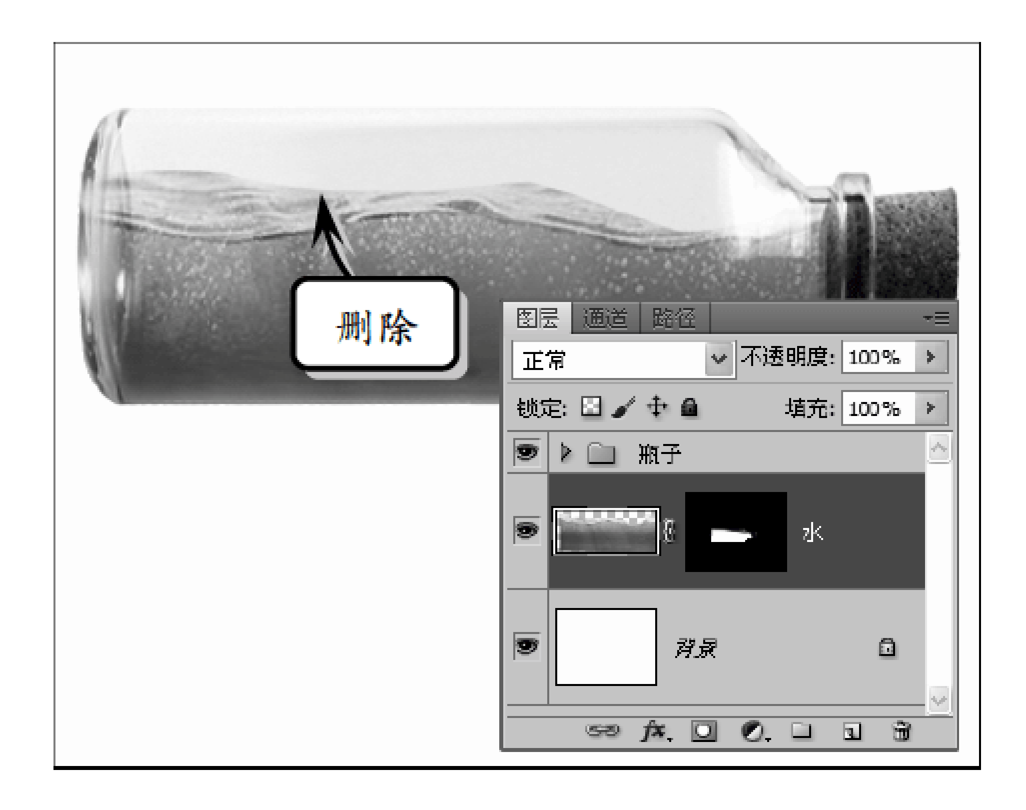


图 11–100 删除部分水素材

8 在“瓶子”图层组上方新建图层，设置前景色为深蓝色，在瓶子的底部和瓶口绘制高光。设置图层的【混合模式】为【颜色】，如图 11–101 所示。



图 11–101 绘制瓶子的高光

9 导入海豚素材，使用【钢笔工具】，抠出海豚图像。按 Ctrl+T 快捷键将其等比例缩小为 35%，放到合适的位置，如图 11-102 所示。

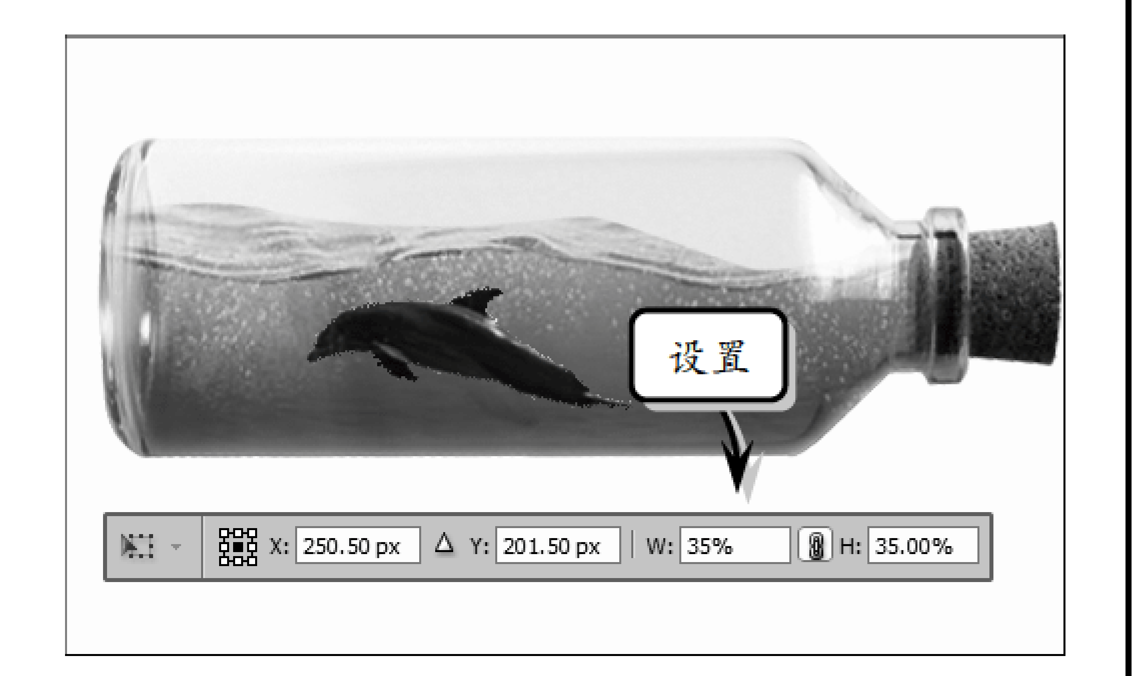


图 11-102 导入海豚素材

10 单击面板底部的【创建新的填充或调整图层】按钮，执行【曲线】命令，调整曲线，如图 11-103 所示。

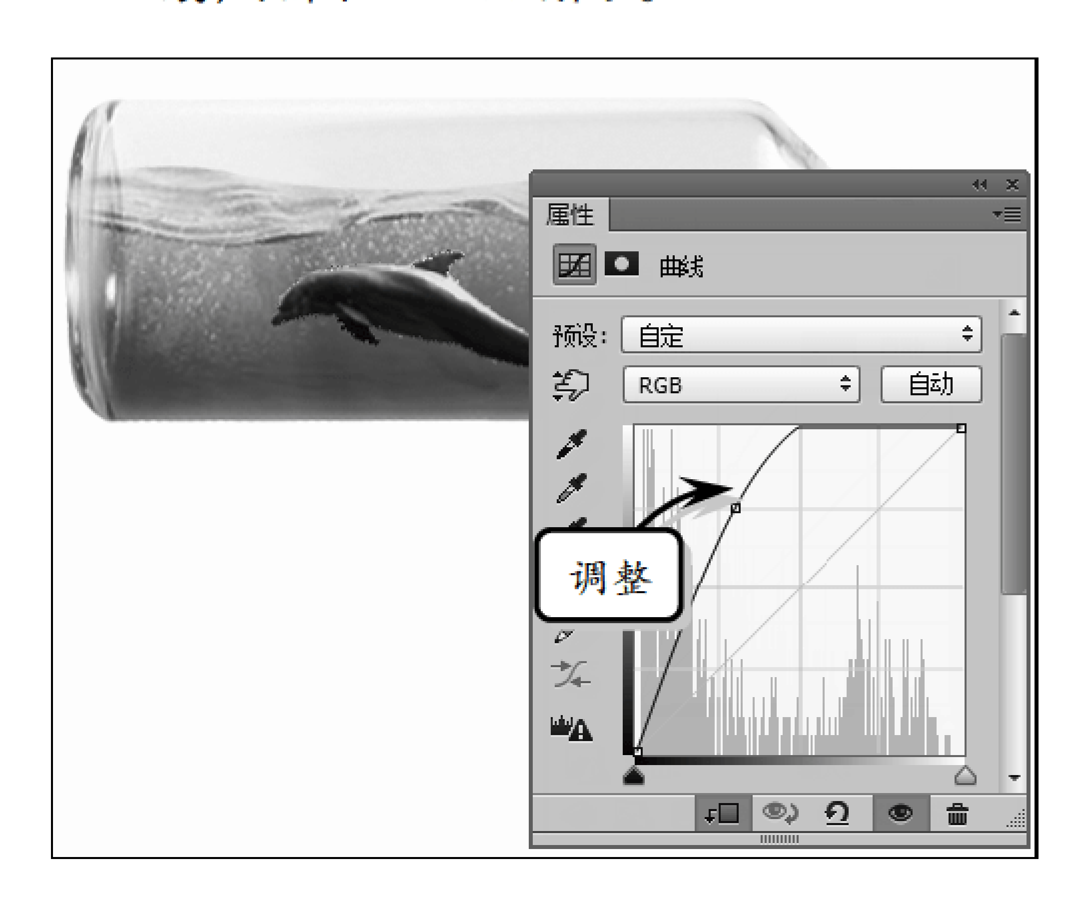


图 11-103 调整曲线

11 右击“曲线”图层，执行【创建剪切蒙版】命令，创建剪切蒙版。按照相同方法，再使用【曲线】命令，调整曲线，如图 11-104 所示。

提 示

使用【曲线】命令后，选择曲线的蒙版，使用【画笔工具】涂抹出海豚的暗部和高光。

12 再利用【色相/饱和度】命令，设置【色相/饱和度】参数，使用【画笔工具】涂抹海豚背部，如图 11-105 所示。

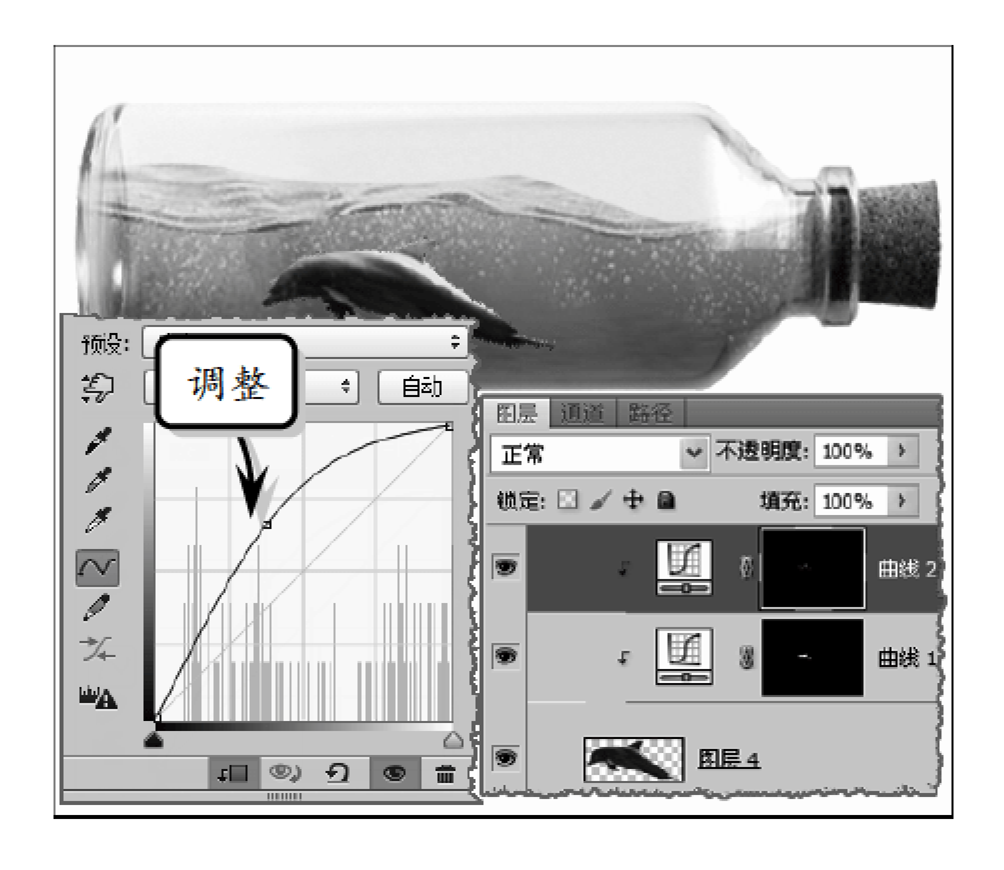


图 11-104 创建剪切蒙版

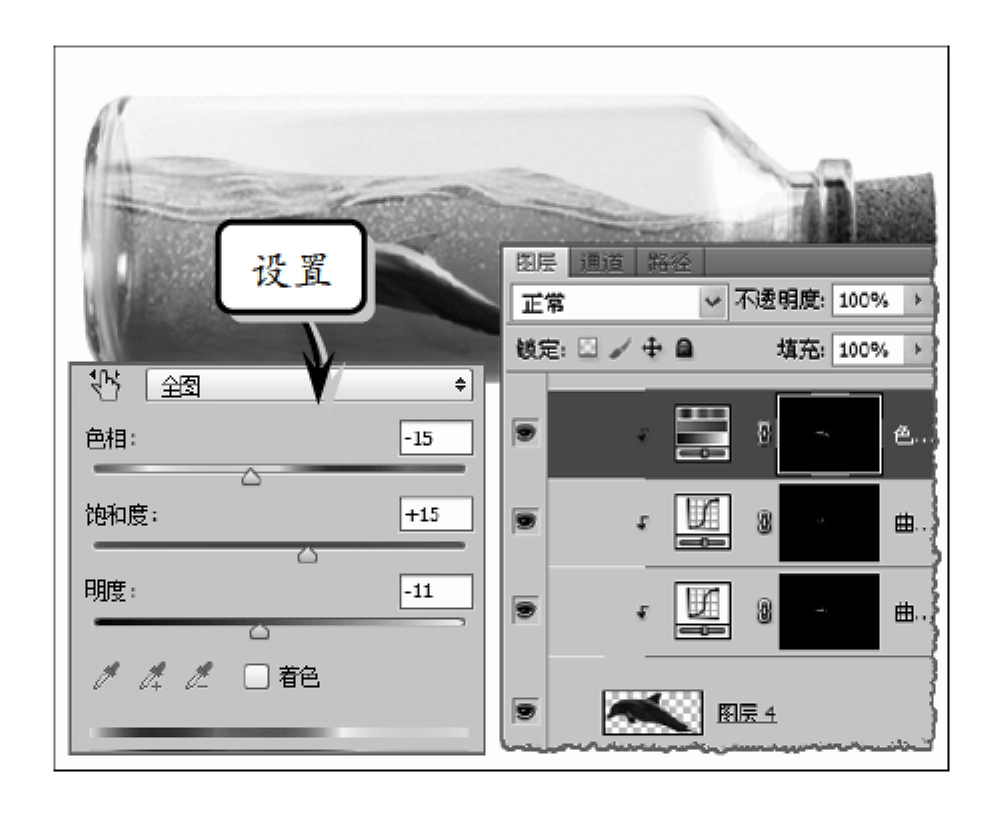


图 11-105 设置【色相/饱和度】参数

提 示

执行【曲线】命令，添加蒙版后，使用【画笔工具】涂抹出海豚腹部的反光区域。

13 选择“海豚”图层，设置其【混合模式】为【叠加】。新建“海豚”图层组，将海豚以及创建的剪切蒙版拖入该图层组中，如图 11-106 所示。

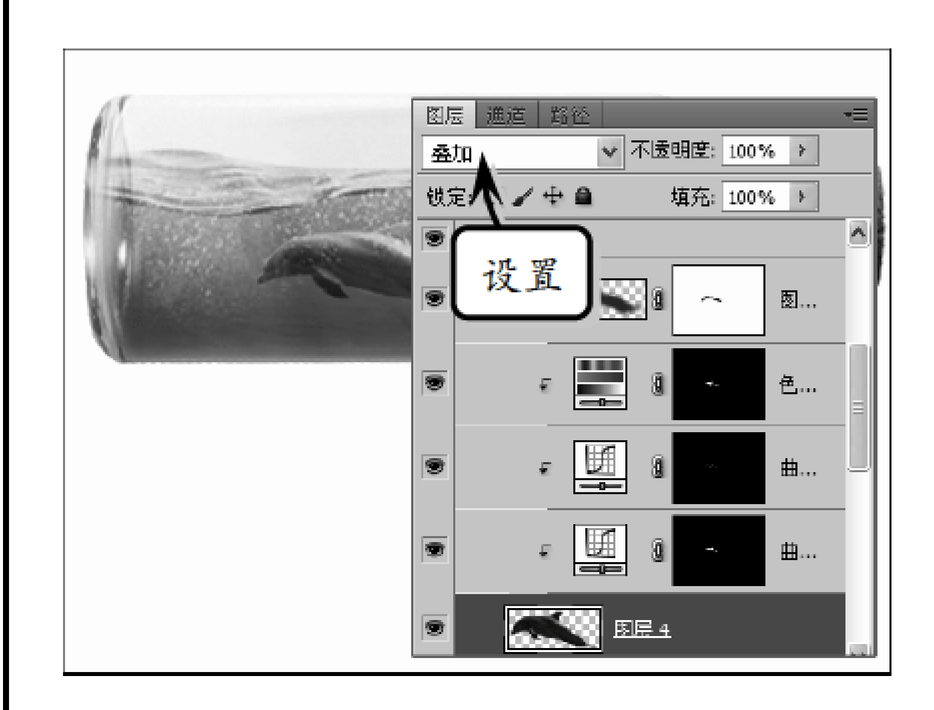


图 11-106 设置混合模式

14 在背景图层上方，新建图层，设置填充颜色为#d7eeff，使用【油漆桶工具】，填充颜色，如图 11-107 所示。

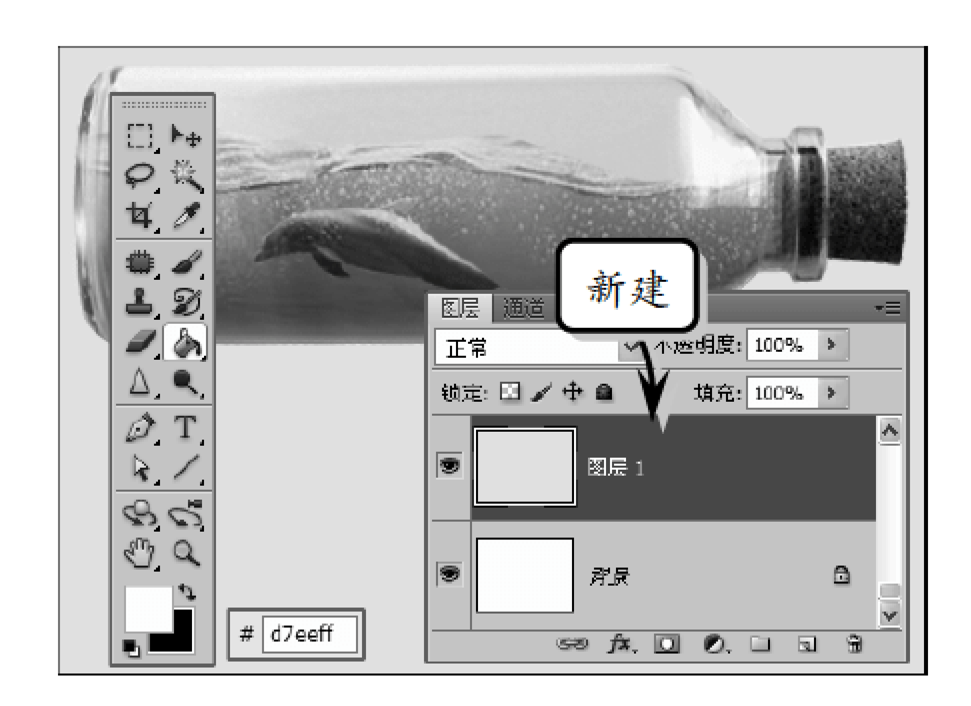


图 11-107 填充颜色

15 再新建图层，设置前景色为#82c4fa，进行填充。添加图层蒙版，使用【渐变工具】，填充黑白线性渐变，如图 11-108 所示。

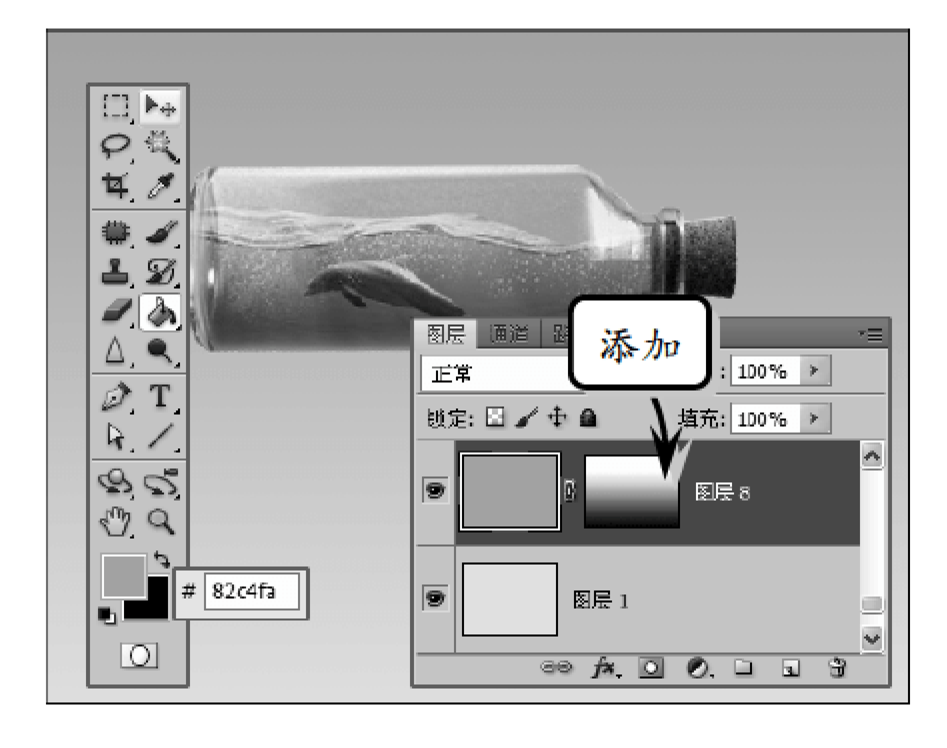


图 11-108 添加图层蒙版

16 新建图层，使用【矩形选框工具】绘制矩形，填充颜色。按照相同方法，添加蒙版，绘制渐变效果，如图 11-109 所示。

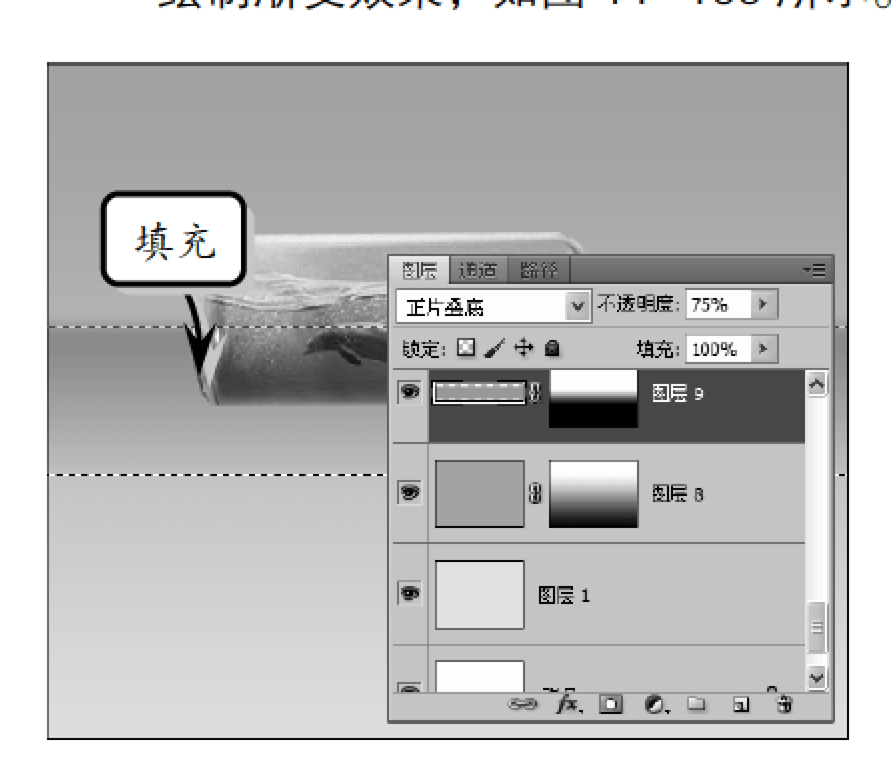


图 11-109 绘制矩形选区

提 示

设置图层的【混合模式】为【正片叠底】，【不透明度】为 75%。打开【高斯模糊】对话框，设置【半径】为 8 像素，模糊渐变效果。

17 单击面板底部的【创建新的填充或调整图层】按钮，执行【色相/饱和度】命令，设置【色相】为-10，【饱和度】为-46，【明度】为-7，如图 11-110 所示。

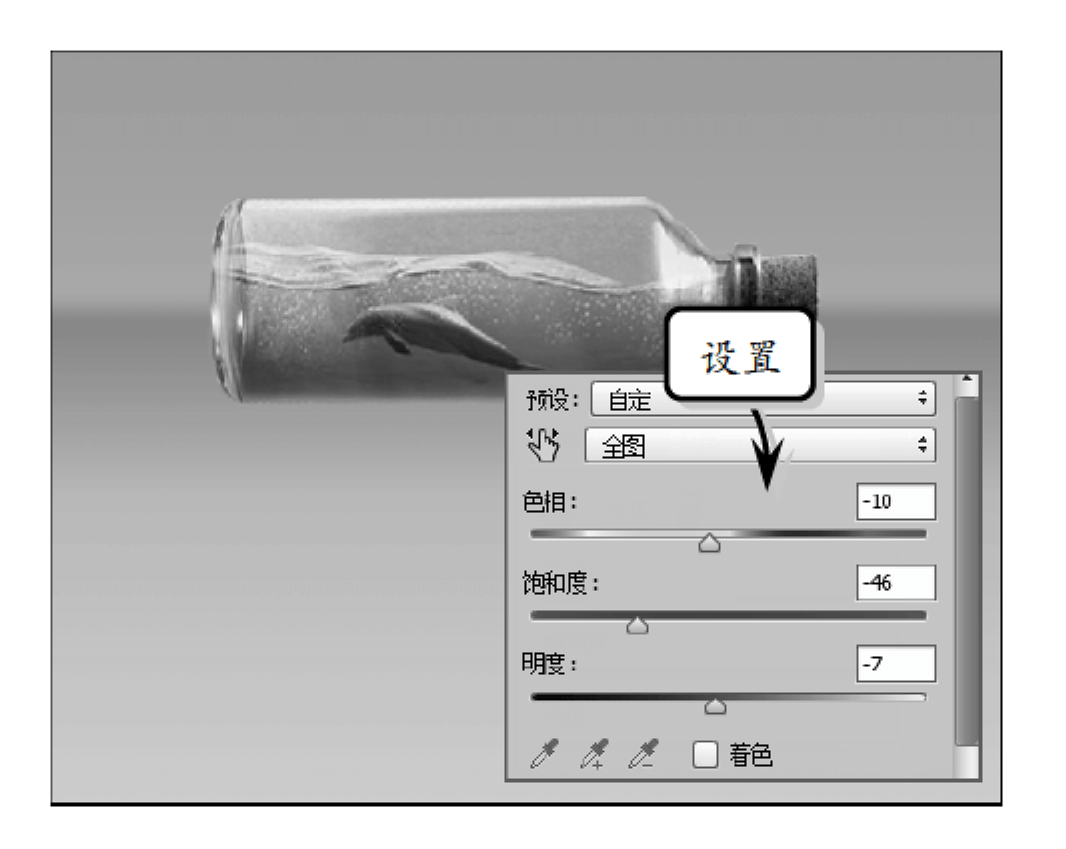


图 11-110 调整【色相/饱和度】参数

提 示

载入“水”选区，为其添加曲线层，适当调整曲线，使水颜色加深。

18 载入瓶子选区，在“瓶子”图层组下方新建图层，填充黑色。按快捷键 Ctrl+T 快捷键，压缩其高度。使用【画笔工具】，修饰阴影，如图 11-111 所示。

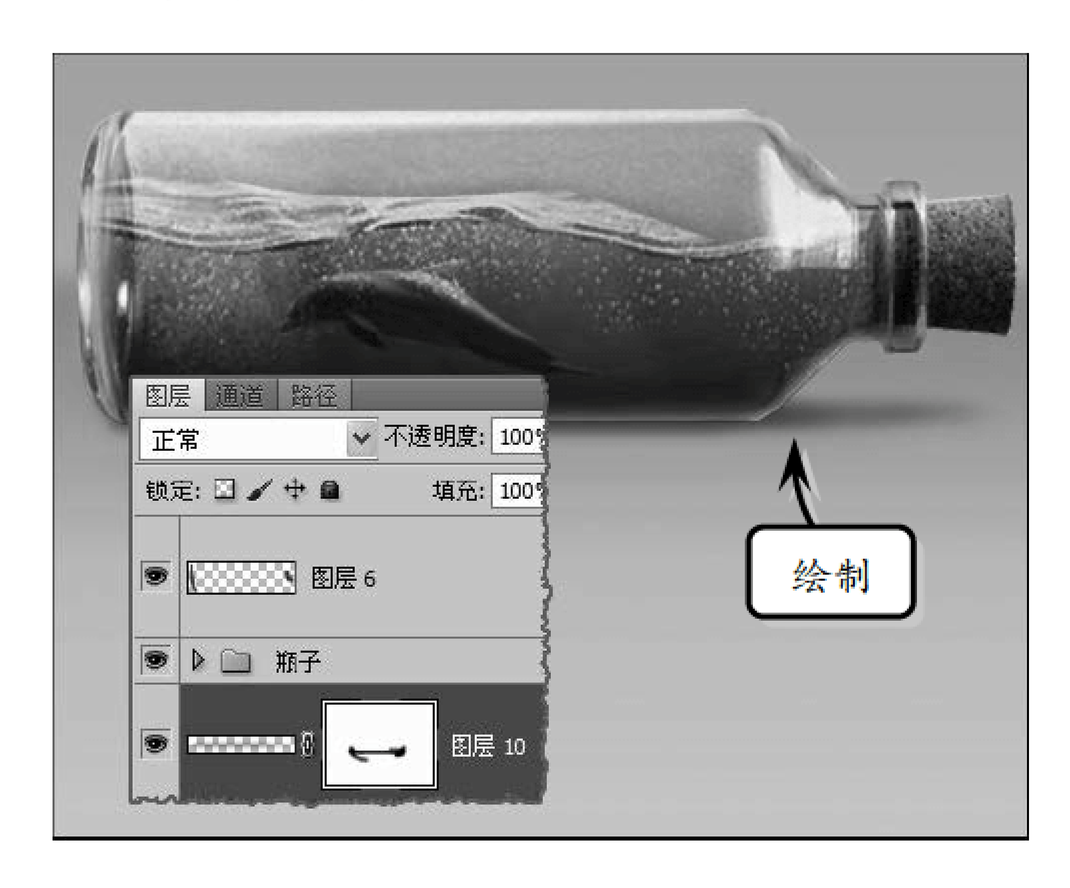


图 11-111 绘制瓶子的阴影

19 复制“瓶子”图层组，将其水平翻转，移动到合适的位置。为“瓶子副本”图层组添加蒙图层蒙版，使用【渐变工具】添加黑白线性渐变，绘制倒影，如图 11–112 所示。

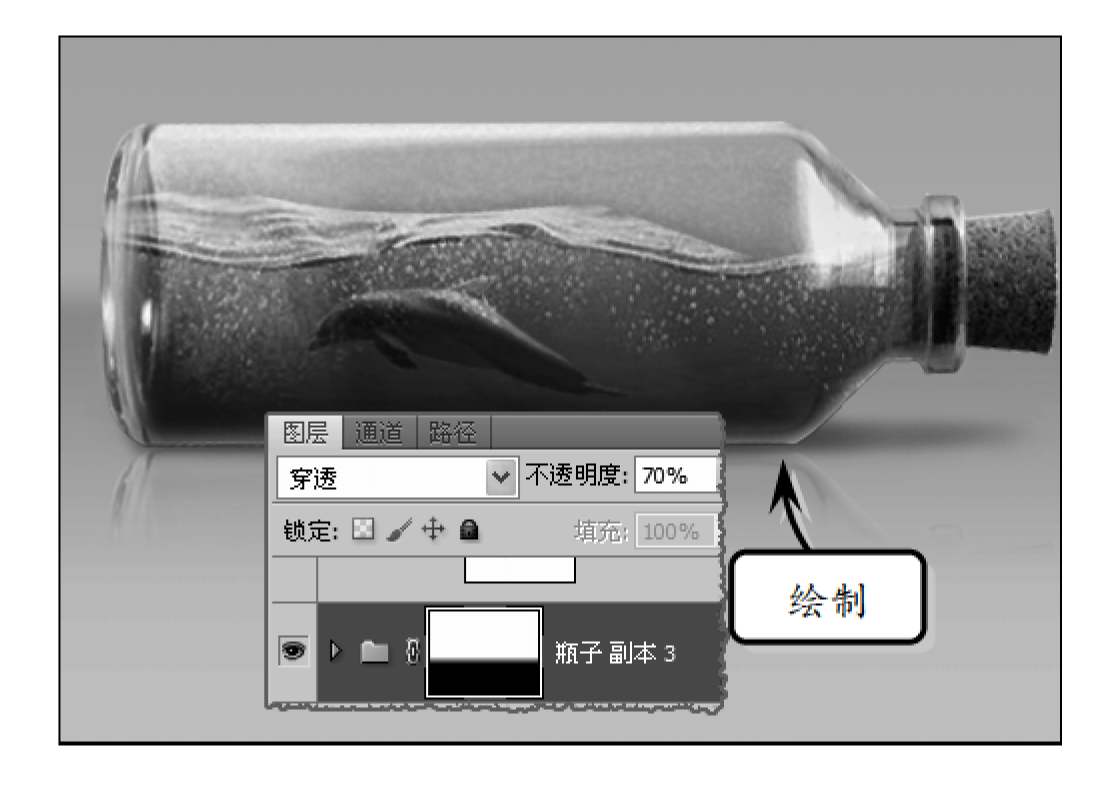


图 11–112 绘制瓶子倒影

20 在所有图层上方，新建图层，填充具有透明度的渐变颜色，设置图层的【混合模式】为【柔光】，并添加图层蒙版，修饰光效果，完成水中游泳的海豚效果的制作，如图 11–113 所示。



图 11–113 添加光效果

11.7 课堂练习：波尔卡边框效果

针对照片中人物闭眼深思的表情和较为虚幻的背景画布，此处为照片制作了如图 11-114 所示的波尔卡边框。该边框的添加使照片更具有虚幻的朦胧感，给观看者以遐想的空间。



图 11–114 对比效果

操作步骤

1 执行【文件】|【打开】命令，选择“冰美人.jpg”素材图片，如图 11–115 所示。

2 执行【窗口】|【通道】命令，新建“Alpha 1”通道，并使用【矩形选框工具】绘制选区，如图 11–116 所示。

3 按下快捷键 Ctrl+Shift+I 反选选区，选择【渐变工具】，并使用由白色到黑色再到白色的渐变对矩形选区进行填充，如图 11–117 所示。

4 按下快捷键 Ctrl+D 取消选区，执行【滤镜】|【模糊】|【高斯模糊】命令，设置【半径】

选项，如图 11–118 所示。



图 11–115 打开素材文件

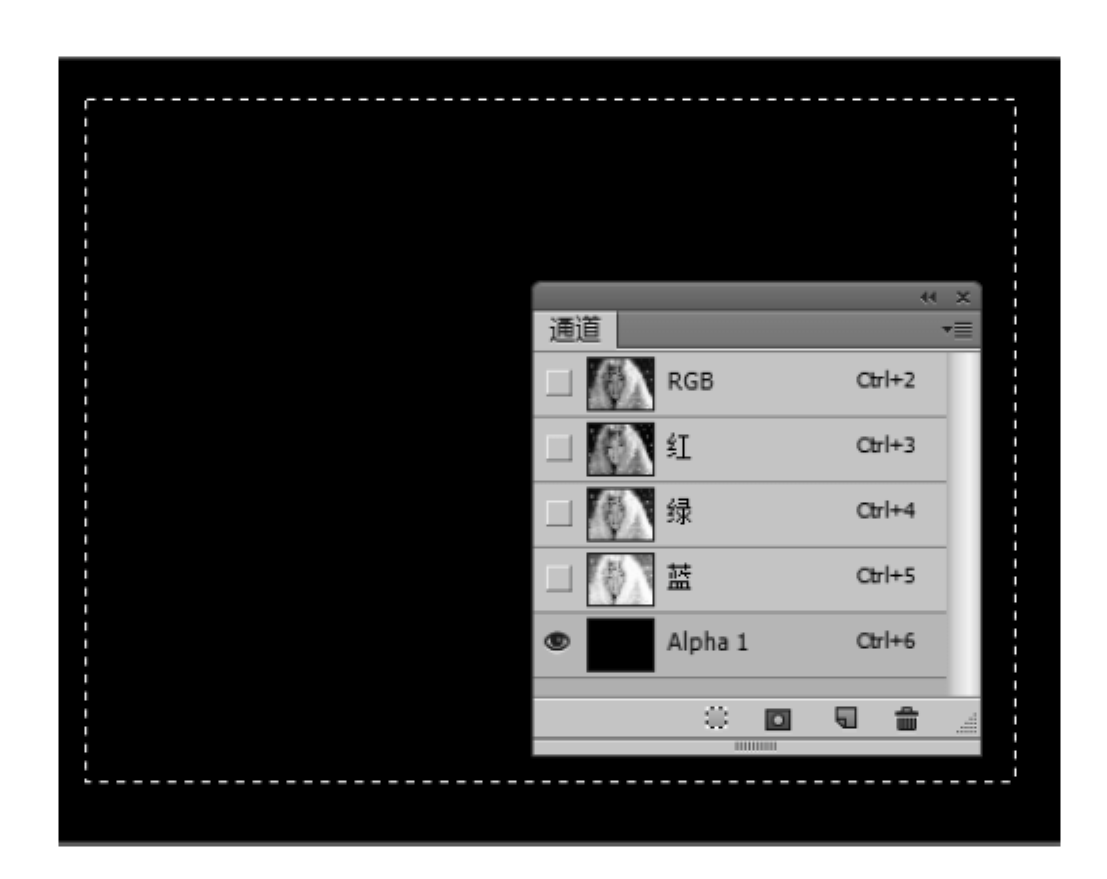


图 11–116 绘制选区

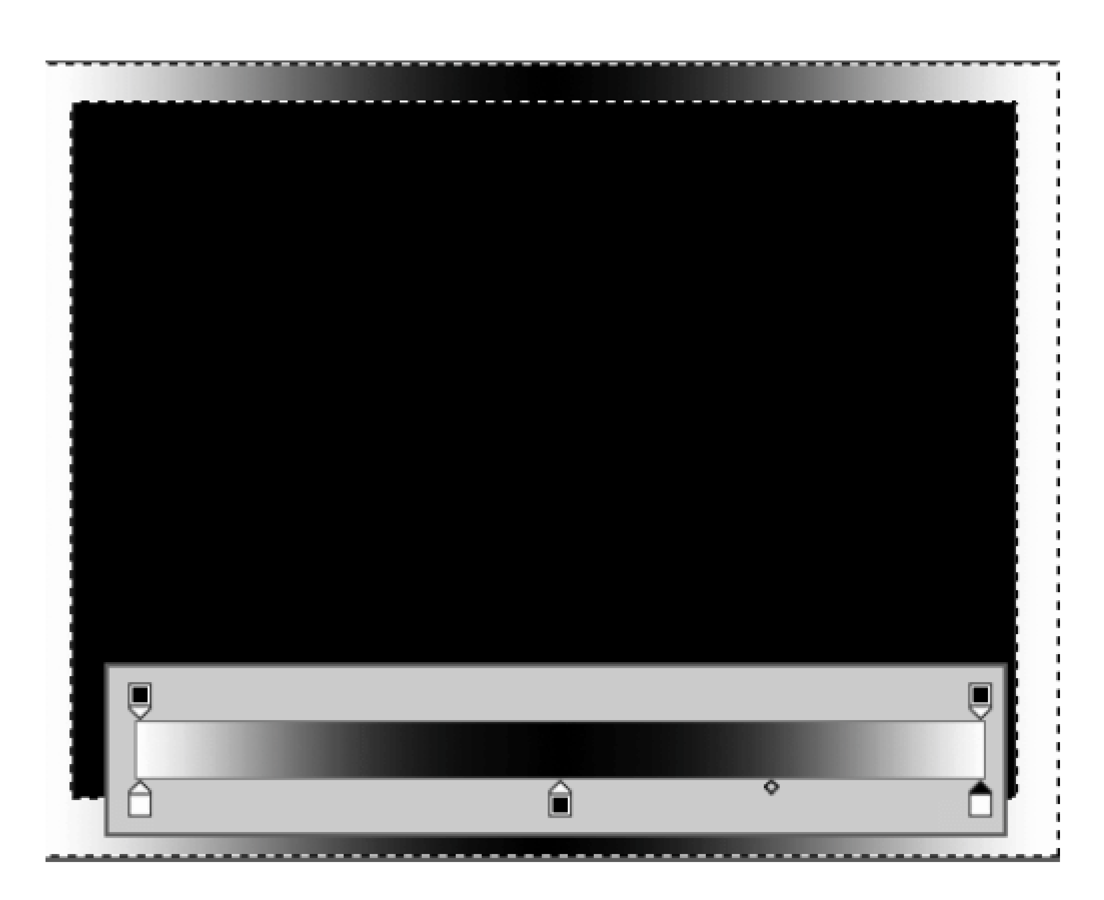


图 11–117 对选区进行填充

5 执行【滤镜】|【像素化】|【彩色半调】命令，设置【最大半径】为 10 像素，如图 11–119 所示。

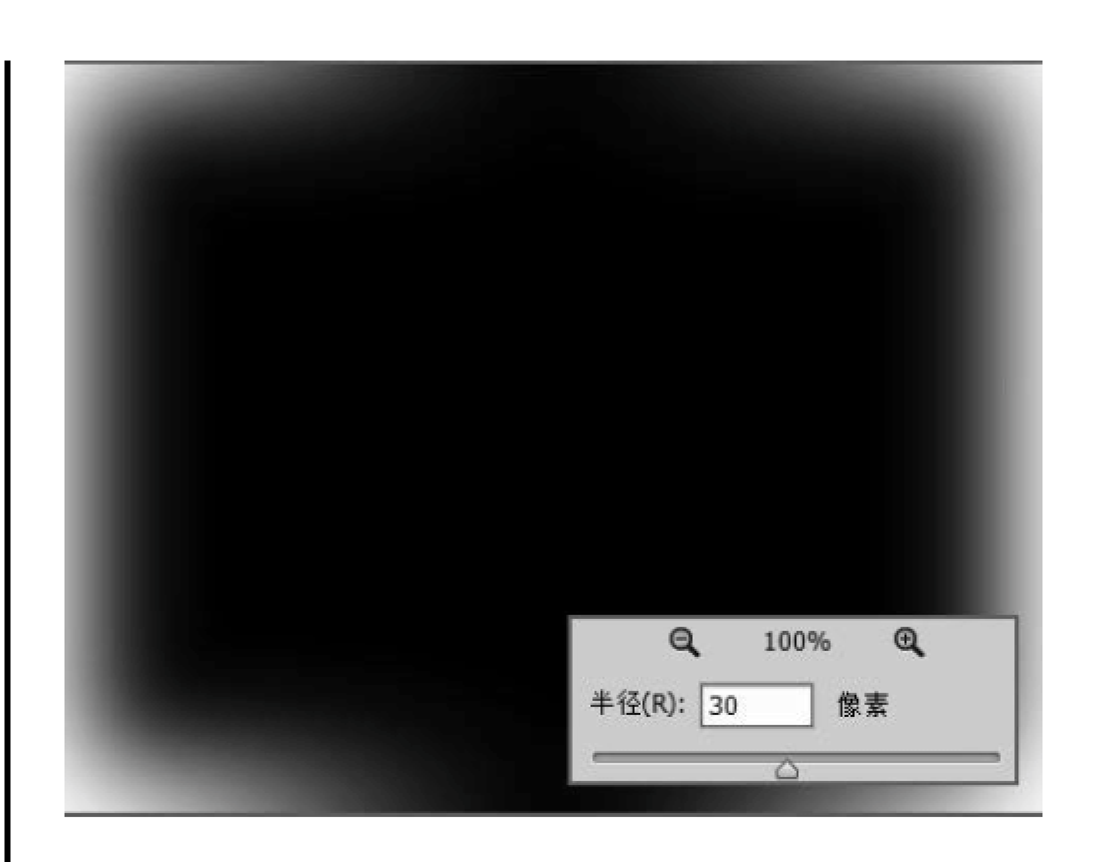


图 11–118 进行高斯模糊

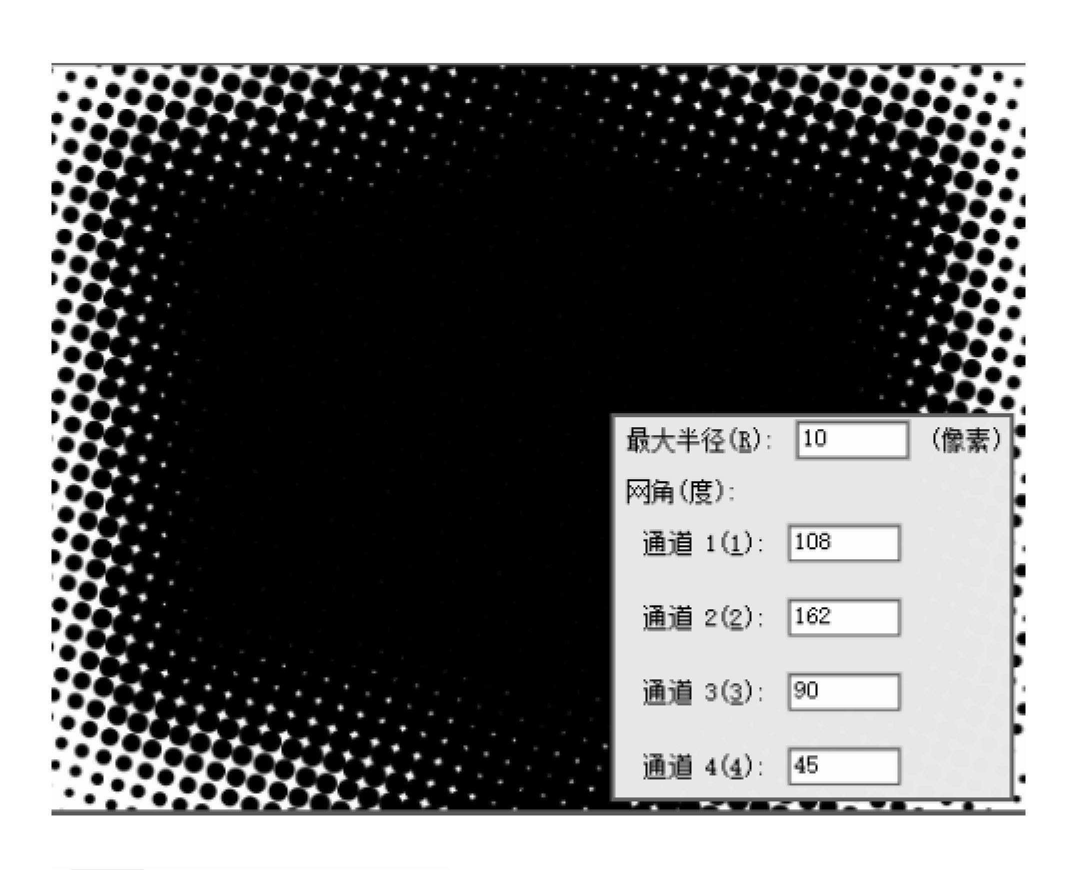


图 11–119 制作彩色半调效果

6 按下 Ctrl 键，单击 Alpha 1 通道，载入选区。然后按 Delete 键删除选区内容，如图 11–120 所示。

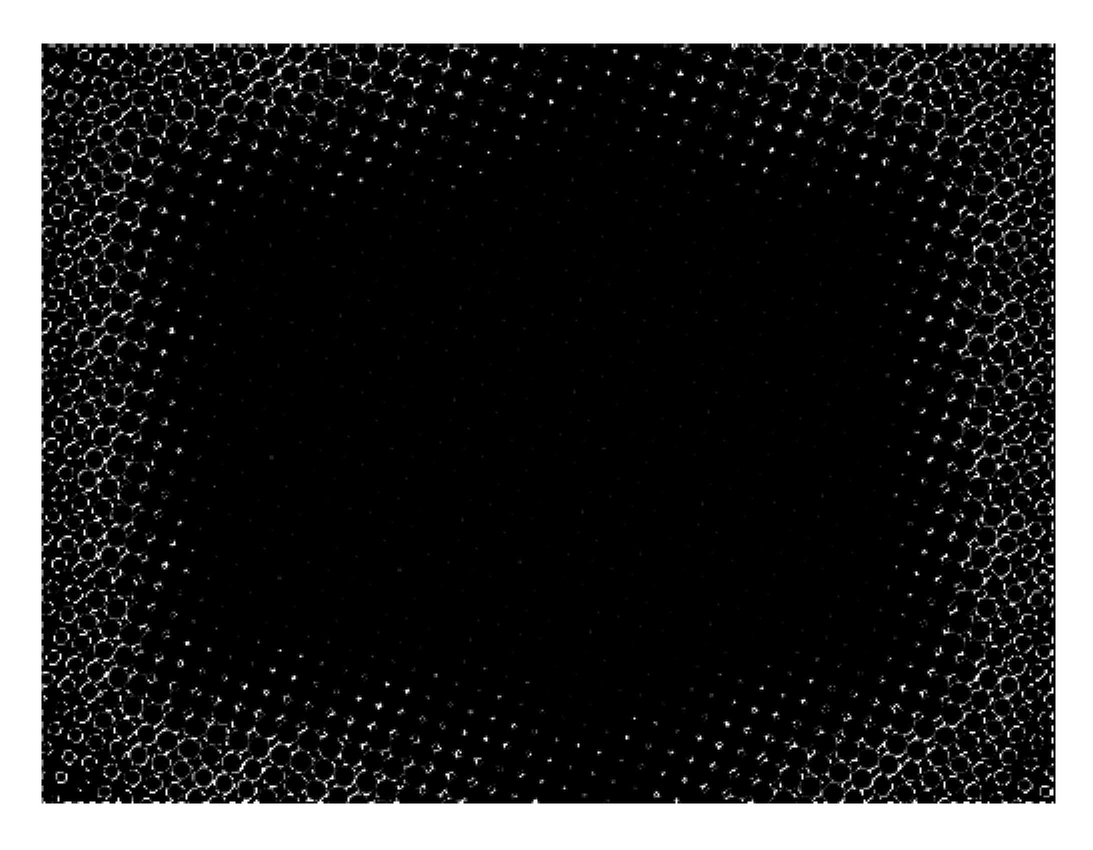


图 11–120 得到选区

7 返回 RGB 通道，并在【图层】调板内新建“图层 1”图层，如图 11–121 所示。

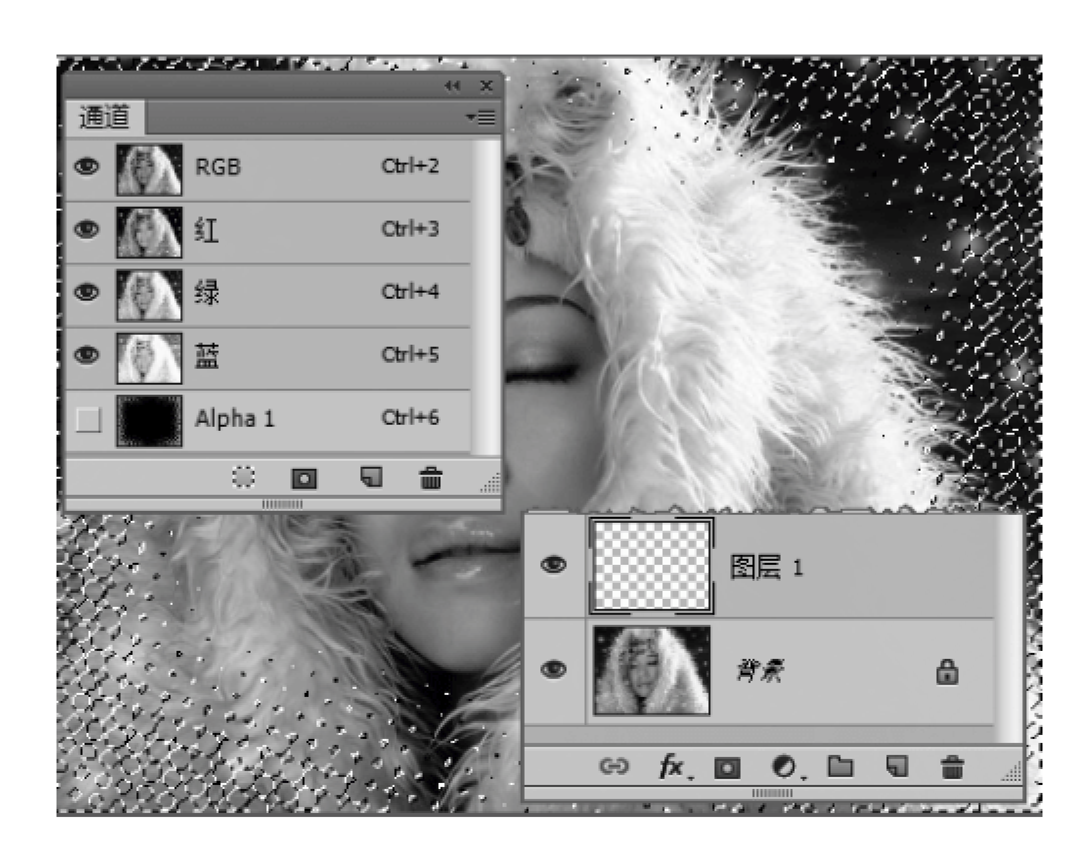


图 11-121 返回 RGB 通道

8 将背景色设置为白色后，按下快捷键 Alt+Delete 将选区填充为白色，如图 11-122 所示。



图 11-122 填充选区

11.8 思考与练习

一、填空题

1. ________是基于色彩模式基础上衍生出的简化操作工具，其应用非常之广泛，可以用________来建立选区，进行选区的各种操作，也可以把________看作由原色组成的图像。

2. 在选区操作过程中，选区就是存储在________中，该通道主要用来记录选择信息。

3. ________主要用于替代或补充印刷色（CMYK）油墨，在印刷时每种专色都要求专用的印版，一般在印刷金、银色时需要创建该通道。

4. 图层中的混合模式只是针对图层之间的图像进行混合，而________命令不仅可以进行图层之间的混合，还可以将一个图像（源）的通道和图层图像混合，从而得到意想不到的混合色彩。

5. ________不仅能够保护局部图像，还具有不同层次的保护范围功能，从而改变图像效果展示。

二、选择题

1. ________模式是使用各种绘图工具来建立临时蒙版的一种高效率方法，可以快速地转换成选择区域。

A. 剪贴蒙版
B. 快速蒙版
C. 图层蒙版
D. 矢量蒙版

2. Photoshop 中的________是将颜色调整命令，或者填充命令与图层蒙版结合，形成控制下方图层效果的修改图层。

A. 调整图层
B. 基本通道
C. 专色通道
D. 蒙版图层

3. RGB 模式的图像中每一个像素的颜色数据是由红色、绿色、蓝色这 3 个通道来记录的，而这 3 个单色通道组合定义后合成了一个________主通道。

A. HTL　　B. RBG
C. RGB　　D. 彩色

4. ________命令是通过混合模式功能，混合两个来自一个或者多个源图像中的单色通道，然后将结果应用到新图像或者新通道，或者现有的图像选区中。

A.【计算】
B.【应用图像】
C.【反相】
D.【分离通道】

5. 当【图层】面板中存在两个或者两个以上图层时，即可创建________。

A. 剪贴蒙版
B. 快速蒙版
C. 图层蒙版

D．矢量蒙版

三、问答题

1．如何创建调整图层？

2．蒙版包括哪几种类型，其每种类型的特点是什么？

3．如何调整图层混合模式？

4．如何分离与合并通道？

四、上机练习

1．无破坏提取图像

要无破坏地提取图像，可以采用图层蒙版的方式。方法是，根据图像的色调显示，使用【磁性套索工具】或者通道建立主题图像的选区，然后将“背景”图层转换为普通图层。接着单击【图层】面板底部的【添加图层蒙版】按钮，即可隐藏选区以外的图像，得到主题图像，如图 11-123 所示。

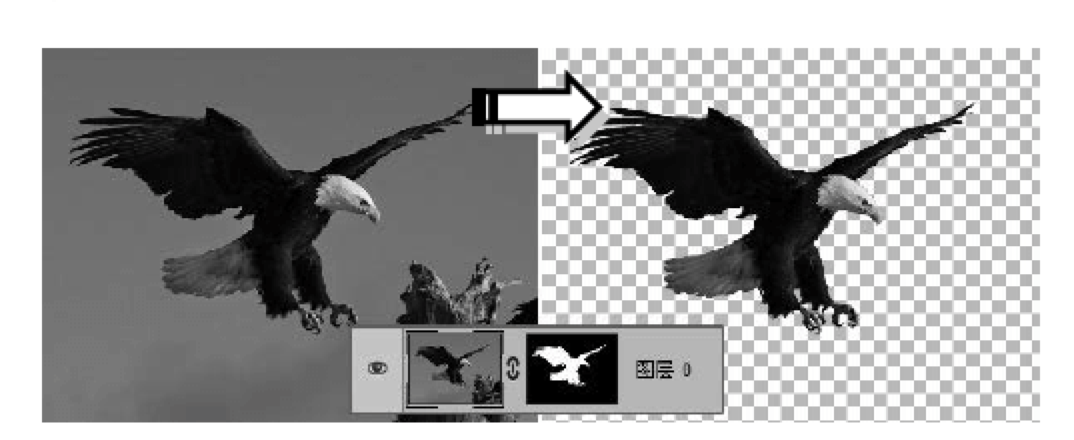


图 11-123 无破坏提取图像

2．通过通道变换图像色调

通过复制颜色通道，能够得到不同色调的图像效果。这里是将红通道复制到蓝通道后，得到的色彩变换效果，如图 11-124 所示。



图 11-124 通过通道变换图像色调

第 12 章

Photoshop 3D 特效

在 Photoshop 中制作立体效果，最先想到的是通过光影效果来产生立体视觉效果。这种制作方法需要具有一定的美术功底，并且只能显示对象固定的角度。由于 Photoshop 中的 3D 对象功能，对于简单对象的立体效果，可以通过软件中的 3D 命令来实现。Photoshop CC 2015 优化了 3D 功能，从而在编辑 3D 对象时更加稳定、快速。该软件还提供了预设的 3D 模型，并通过简单的命令，可以直接进行创建。

本章主要讲述 3D 的创建与编辑，并通过对 3D 软件中常见的纹理、灯光等 3D 属性进行详细的讲解，使用户很轻松地编辑带有 3D 效果的高级图像。

本章学习目的：

- ❑ 创建 3D 对象
- ❑ 3D 对象操作
- ❑ 编辑 3D 对象属性
- ❑ 绘制 3D 对象纹理

12.1 3D 图层

Photoshop 不仅能够编辑二维平面图像，还能够创建三维对象。当创建 3D 对象后，Photoshop 的工作环境也会发生变化，出现主副两个视图，如图 12-1 所示。

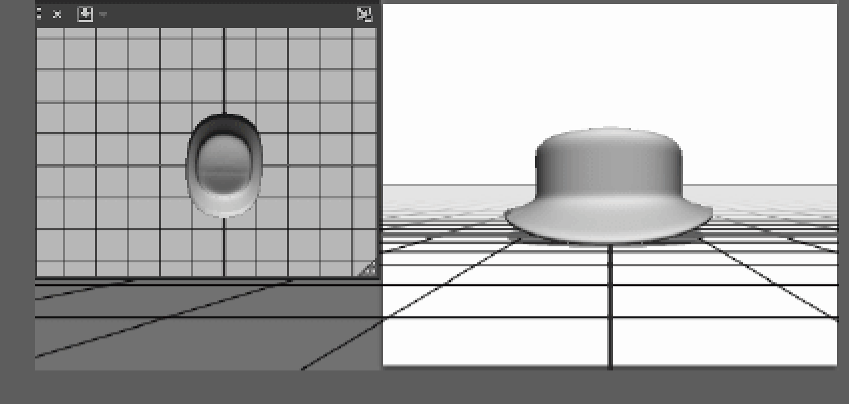


图 12-1 3D 工作环境

12.1.1 3D 面板

Photoshop 中的 3D 面板，在创建 3D 对象之前与之后，其面板中的选项会有所不同。在创建 3D 对象

之前，3D 面板中的选项是用来创建不同类型的 3D 对象，如图 12-2 所示。

无论创建何种类型的 3D 对象，3D 面板中的选项都会发生变化。在变化后的 3D 面板中，分别包括整个场景、网格、材质与光源，如图 12-3 所示。

提 示

当创建任何一种 3D 对象后，工具选项栏中将会显示 3D 模型中的操作工具。如果当前使用的是【移动工具】，那么光标就会显示为【旋转 3D 对象】。

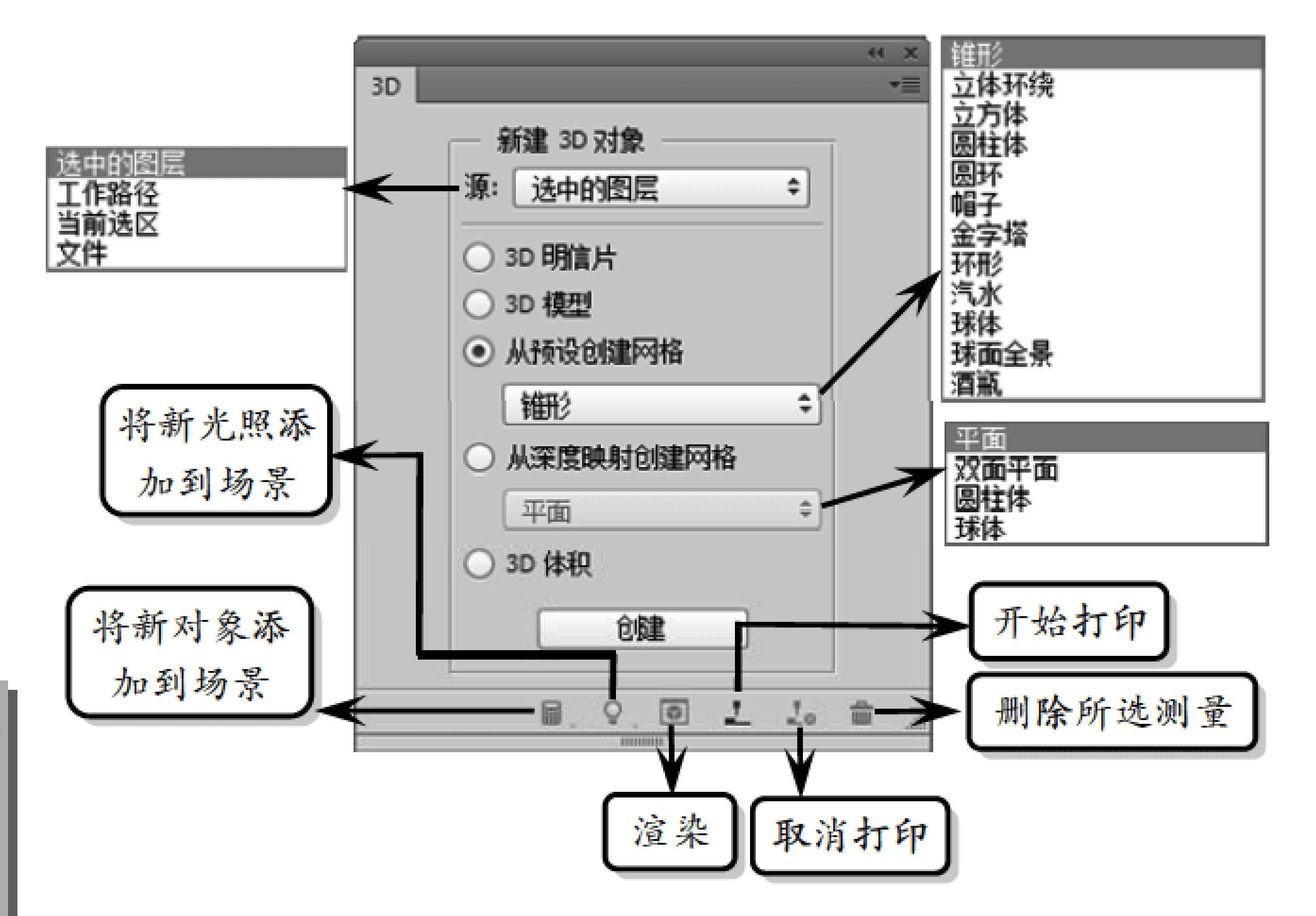


图 12-2 创建 3D 对象之前的 3D 面板

12.1.2 创建 3D 对象

Photoshop 不仅支持 U3D、3DS、OBJ、KMZ 以及 DAE 等各种 3D 文件，而且还能够在该软件中创建 3D 对象。无论是外部的 3D 文件，还是自身创建的 3D 对象，均可包含下列一个或多个组件。

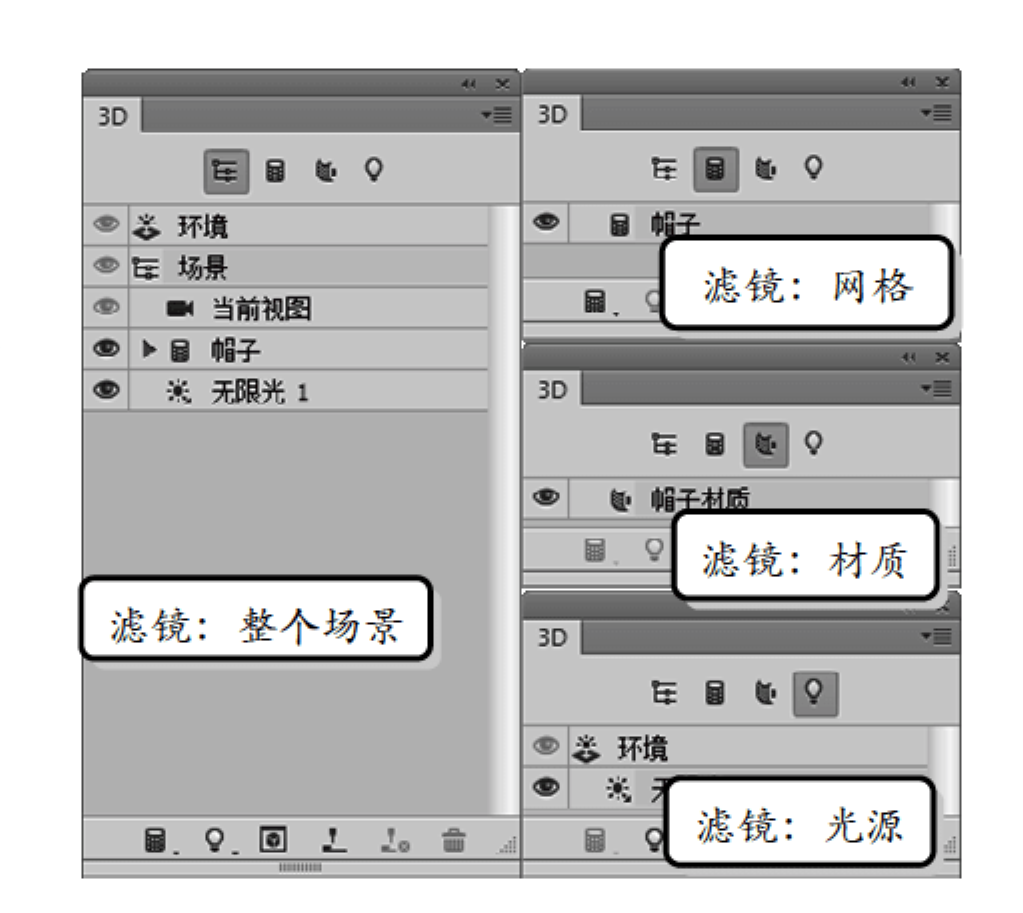


图 12-3 创建 3D 对象之后的 3D 面板

- ❑ **网格** 提供 3D 模型的底层结构。通常，网格看起来是由成千上万个单独的多边形框架结构组成的线框。3D 模型通常至少包含一个网格，也可能包含多个网格。在 Photoshop 中，可以在多种渲染模式下查看网格，还可以分别对每个网格进行操作。
- ❑ **材料** 一个网格可具有一种或多种相关的材料，这些材料控制整个网格的外观或局部网格的外观。这些材料可以构建被称为纹理映射的子组件，它们的积累效果可创建材料的外观。Photoshop 材料最多可使用 9 种不同的纹理映射来定义其整体外观。
- ❑ **光源** 光源类型包括无限光、点光和聚光灯。可以移动和调整现有光照的颜色和强度，并且可以将新光照添加到 3D 场景中。

虽然 3D 对象能够通过 3D 命令进行创建，但是在 3D 面板中，能够根据不同的目标对象创建不同类型的 3D 对象，从而简化 3D 对象的创建过程。

1. 选中的图层

执行【窗口】|3D 命令，弹出 3D 面板。在默认情况下，【源】下拉列表中的选择的是【选中的图层】选项。这时，该选项下方的 3D 类型选项均能够被启用，从而创建相

应的 3D 对象，如图 12-4 所示。

1）3D 明信片

当画布中存在图像时，在 3D 面板中启用【3D 明信片】选项，单击【创建】按钮，即可将 2D 图层转换为 3D 图层，并且具有 3D 属性的平面，如图 12-5 所示。

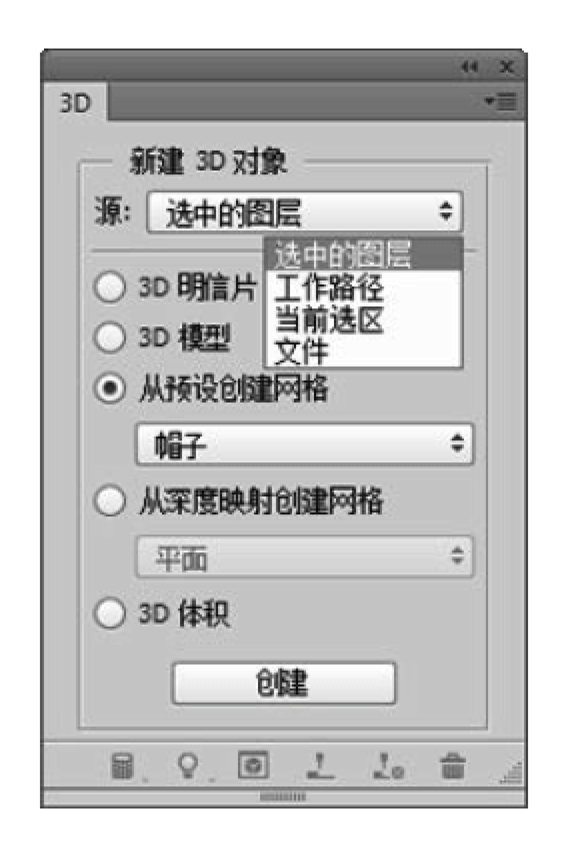


图 12-4　新建 3D 对象选项组

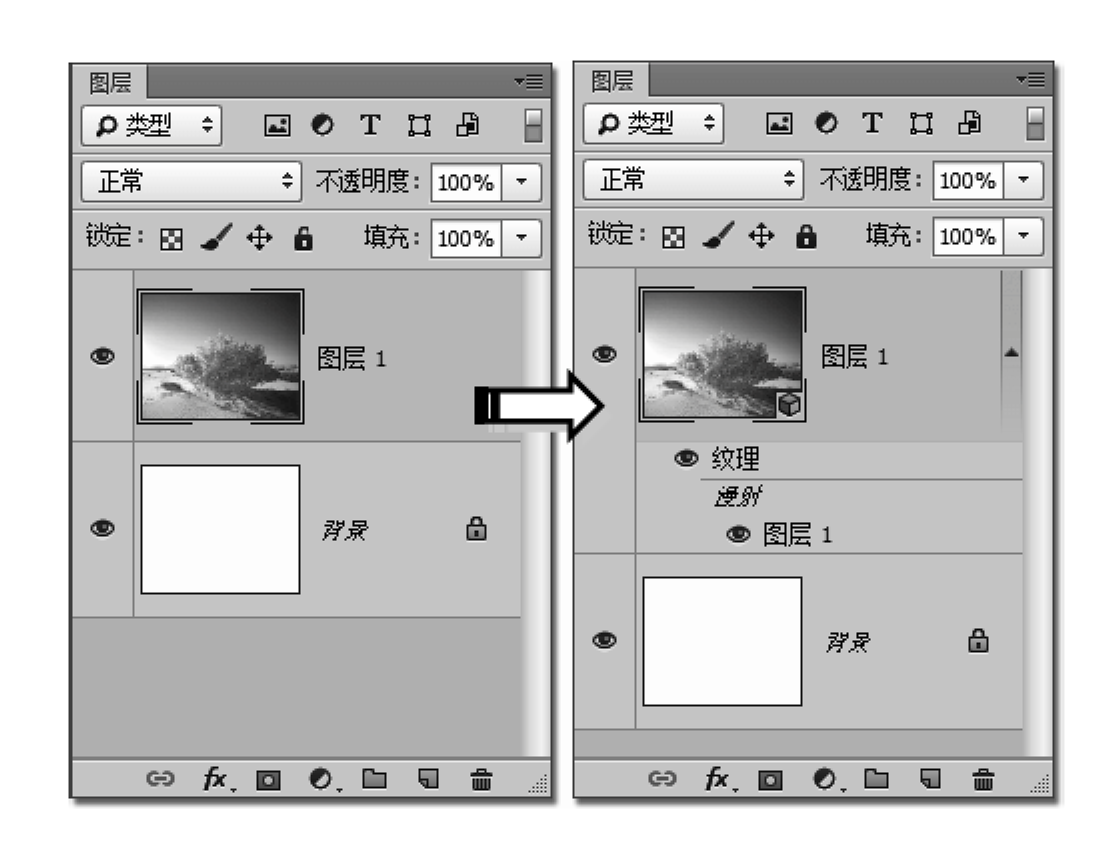


图 12-5　创建 3D 明信片对象

提　示

当文档中只有“背景”图层时，执行该命令，就会将 2D 的“背景”图层转换为 3D 图层。

2D 图层转换为 3D 图层后，2D 图层内容作为材料应用于明信片两面。而原始 2D 图层作为 3D 明信片对象的“漫射”纹理映射出现在【图层】面板中，并且保留了原始 2D 图像的尺寸。

2）3D 模型

当启用【3D 模型】选项，并单击【创建】按钮后，工作环境转换为 3D 环境。这时在画布中单击并拖动即可发现平面图像转换为立方体，如图 12-6 所示。

3）从预设创建 3D 网格

当启用【从预设创建网格】选项，并且选择下拉列表中的子选项后，即可将二维图像作为立体对象中的其中一个面，如图 12-7 所示。或者在空白图层中，创建各种预设 3D 形状对象。

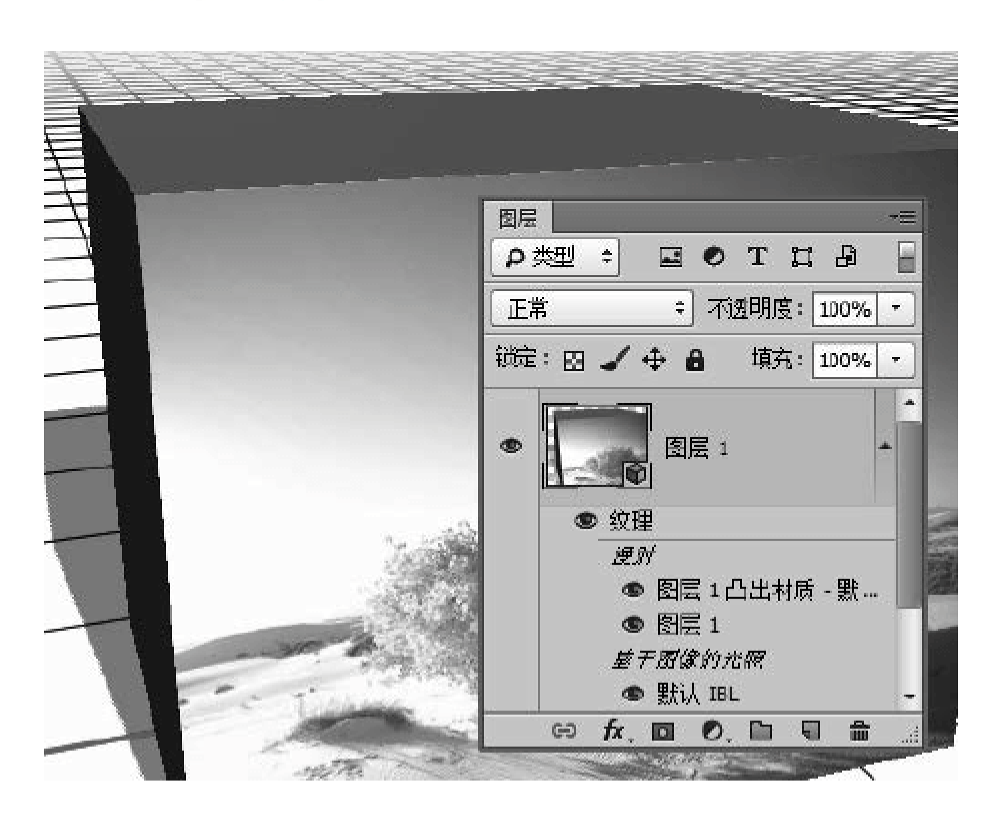


图 12-6　创建 3D 模型

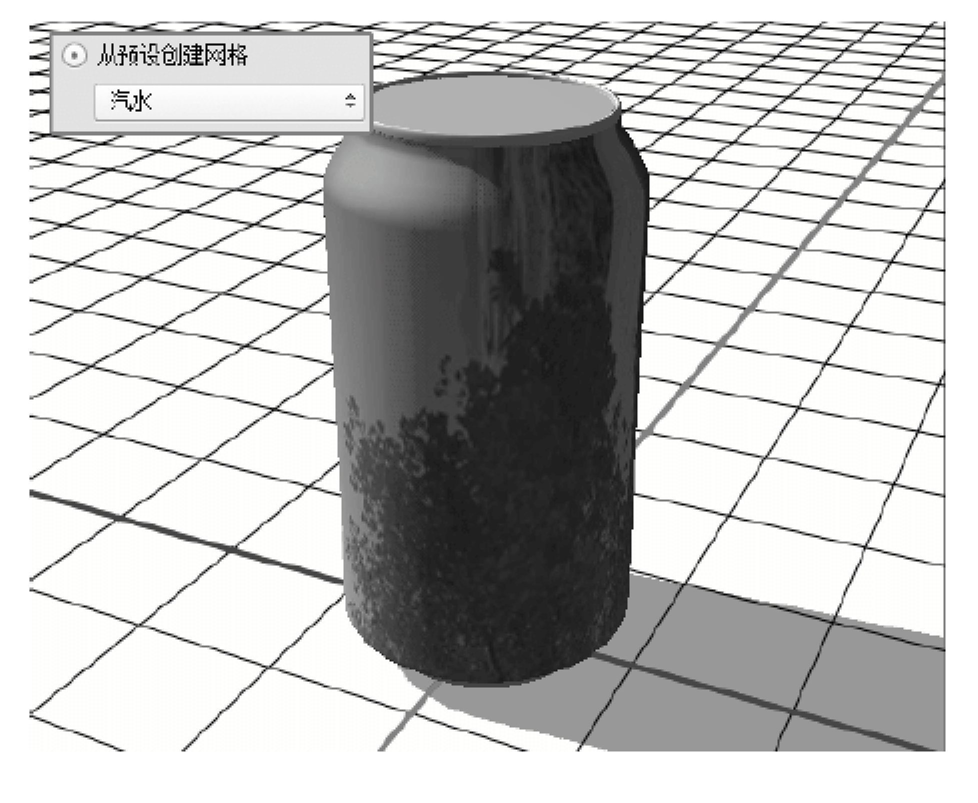


图 12-7　创建预设 3D 对象

提　示

Photoshop 中还准备了各种 3D 网格，例如锥形、圆环、帽形、金字塔、酒瓶等模型。并且只要【图层】面板中存在普通图层，即可创建 3D 网格对象。

4）从深度映射创建网格

【从深度映射创建网格】选项可将灰度图像转换为深度映射，从而将明度值转换为深度不一的表面。较亮的值生成表面上凸起的区域，较暗的值生成凹下的区域。然后，Photoshop 将深度映射应用于四个可能的几何形状中的一个，以创建 3D 模型。

选中 2D 图像，启用【从深度映射创建网格】选项，并单击【创建】按钮。这时 2D 图像转换为 3D 对象，并且根据 2D 图像中颜色的明暗关系形成 3D 对象，如图 12-8 所示。

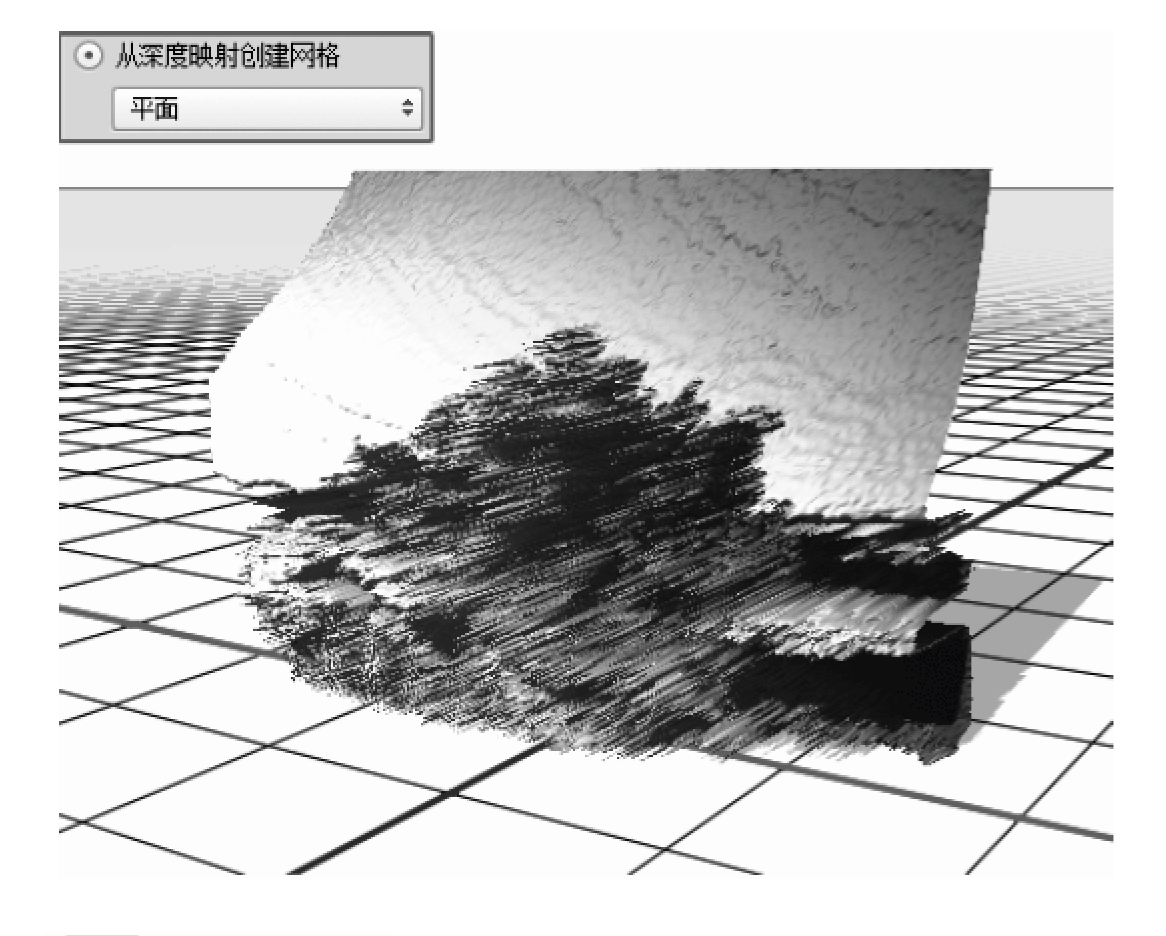


图 12-8　从深度映射创建网格

在【从深度映射创建网格】选项下拉列表中，还包括【双面平面】、【圆柱体】和【球体】子选项。其中，【双面平面】命令是用来创建两个沿中心轴对称的平面，并将深度映射数据应用于两个平面；【圆柱体】命令是用来从垂直轴中心向外应用深度映射数据；【球体】命令是用来从中心点向外呈放射状应用深度映射数据，如图 12-9 所示。

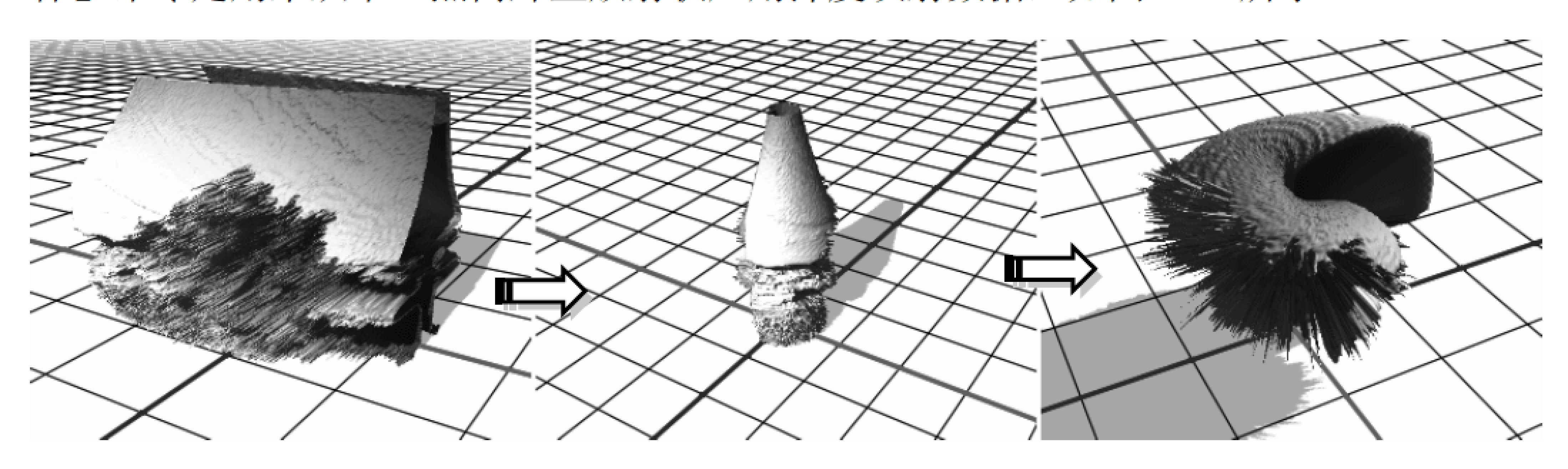


图 12-9　双面平面、圆柱体与球体

5）3D 体积

3D 面板中的【3D 体积】选项主要针对 DICOM 文件。DICOM（Digital Imaging and Communications in Medicine，医学数字成像和通信）是接收医学扫描的最常用标准，可使用 Photoshop 打开和处理 DICOM（.dc3、.dcm、.dic 或无扩展名）文件。

要想创建 3D 体积对象，首先要准备 DICOM 文件。执行【文件】|【打开】命令，选择一个 DICOM 文件，在对话框左侧列表中选择要转换为 3D 体积的帧。然后启用【帧导入选项】选项组中的【作为体积导入】选项，单击【打开】按钮，DICOM 文件以 3D 体积图层打开，如图 12-10 所示。

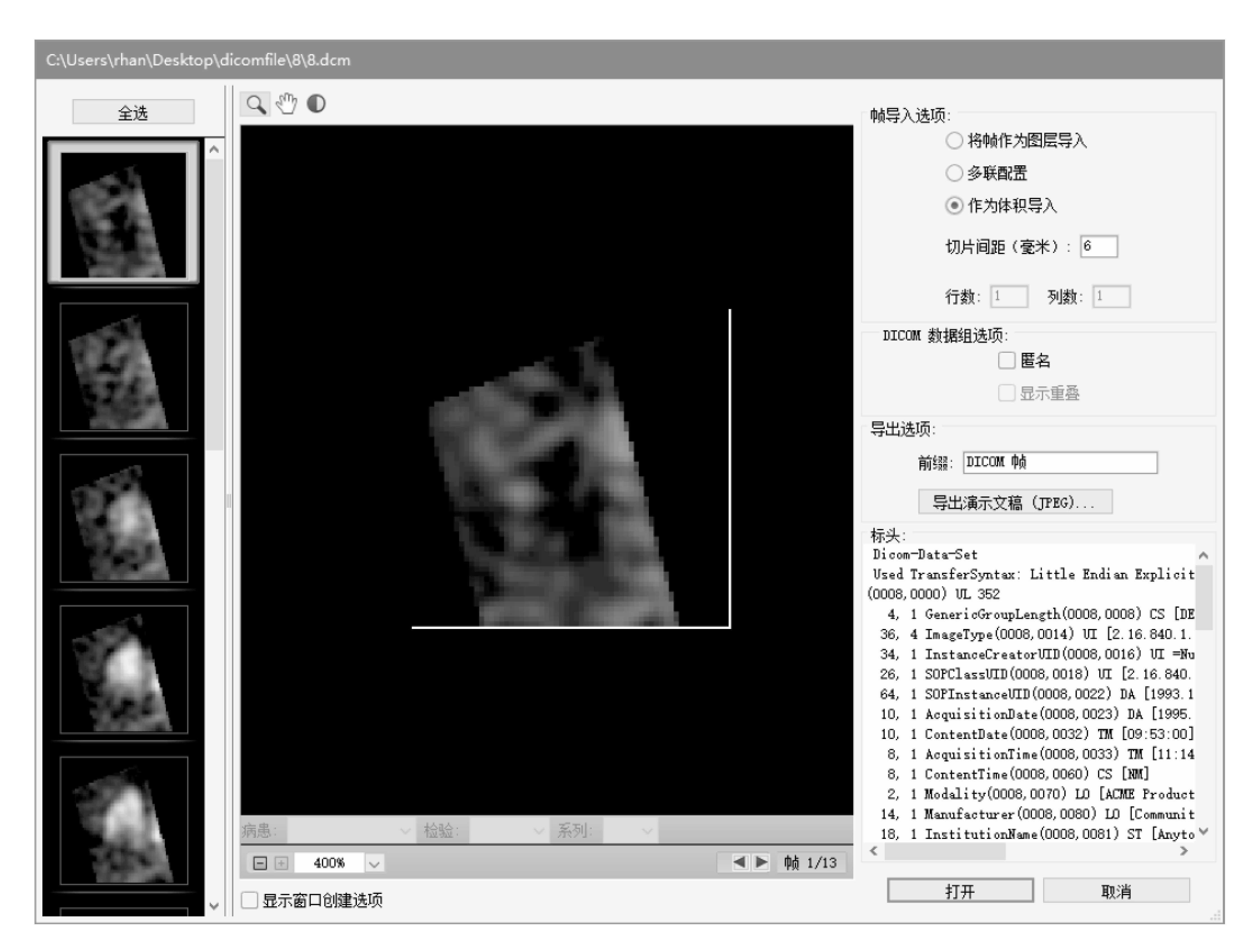


图 12-10　打开 DICOM 文件

提　示

Photoshop 可读取 DICOM 文件中的所有帧，并将它们转换为 Photoshop 图层。Photoshop 还可以将所有 DICOM 帧放置在某个图层上的一个网格中，或将帧作为可以在 3D 空间中旋转的 3D 体积来打开。

2. 工作路径

当画布中存在路径对象，并且新建的图层中填充颜色后，能够在 3D 面板中的【源】下拉列表中选择【工作路径】选项。这时，只有【3D 模型】选项可用。启用该选项并单击【创建】按钮，即可得到 3D 对象，如图 12-11 所示。

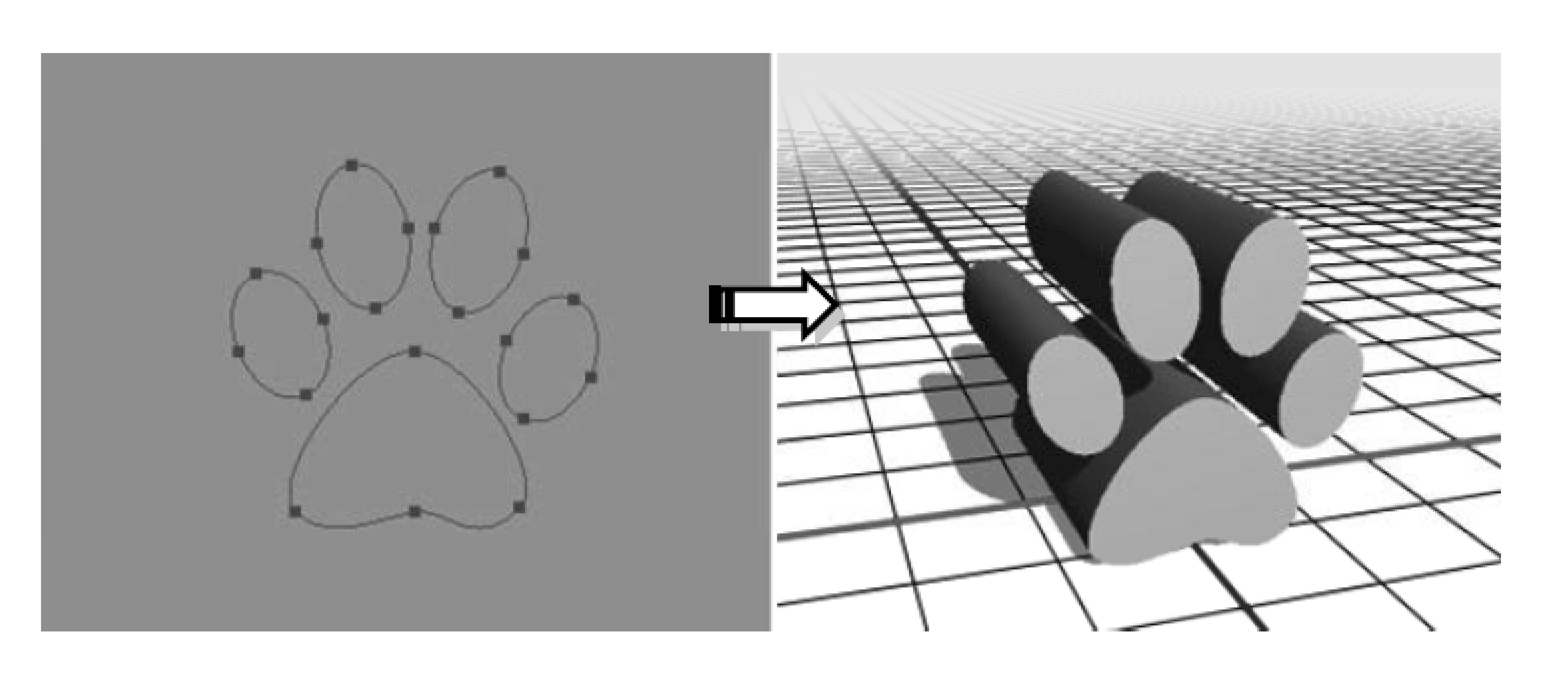


图 12-11　以工作路径为对象创建 3D 对象

3. 当前选区

当画布中存在选区，并且新建的图层中填充颜色后，能够在 3D 面板中的【源】下

拉列表中选择【当前选区】选项。这时，同样只有【3D 模型】选项可用。启用该选项并单击【创建】按钮，即可得到 3D 对象，如图 12-12 所示。

4. 文件

当选择 3D 面板中【源】下拉列表中的【文件】选项后，下方的所有选项均不可用。这时，单击【创建】按钮，弹出【打开】对话框。在其中选择 3D 格式的文件后，单击【打开】按钮，即可在空白画布中打开 3D 格式的对象，如图 12-13 所示。

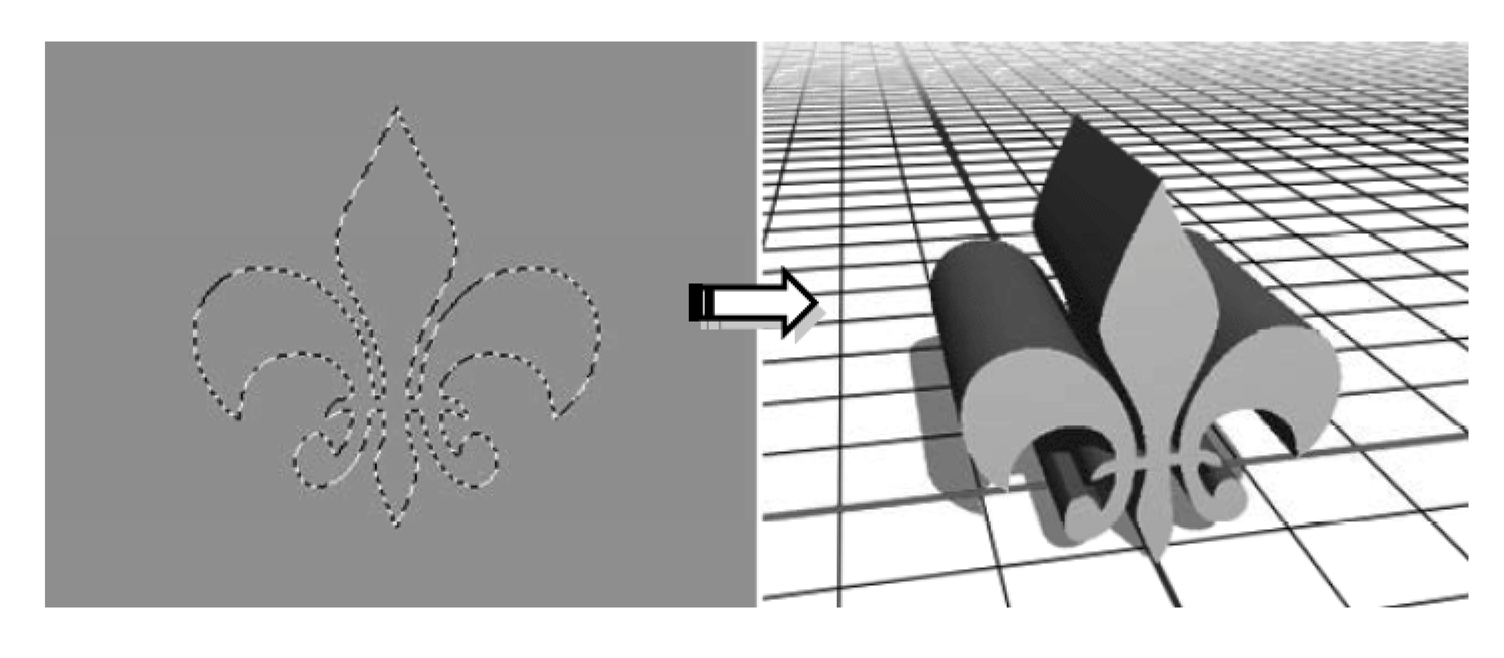


图 12-12 以选区为对象创建 3D 对象

12.2 3D 对象基本操作

无论通过任何命令创建的 3D 图层，只要选中该 3D 图层，就会激活工具选项栏中的 3D 工具。同样的，3D 工具既可以编辑 3D 对象，也可以编辑相机视图。

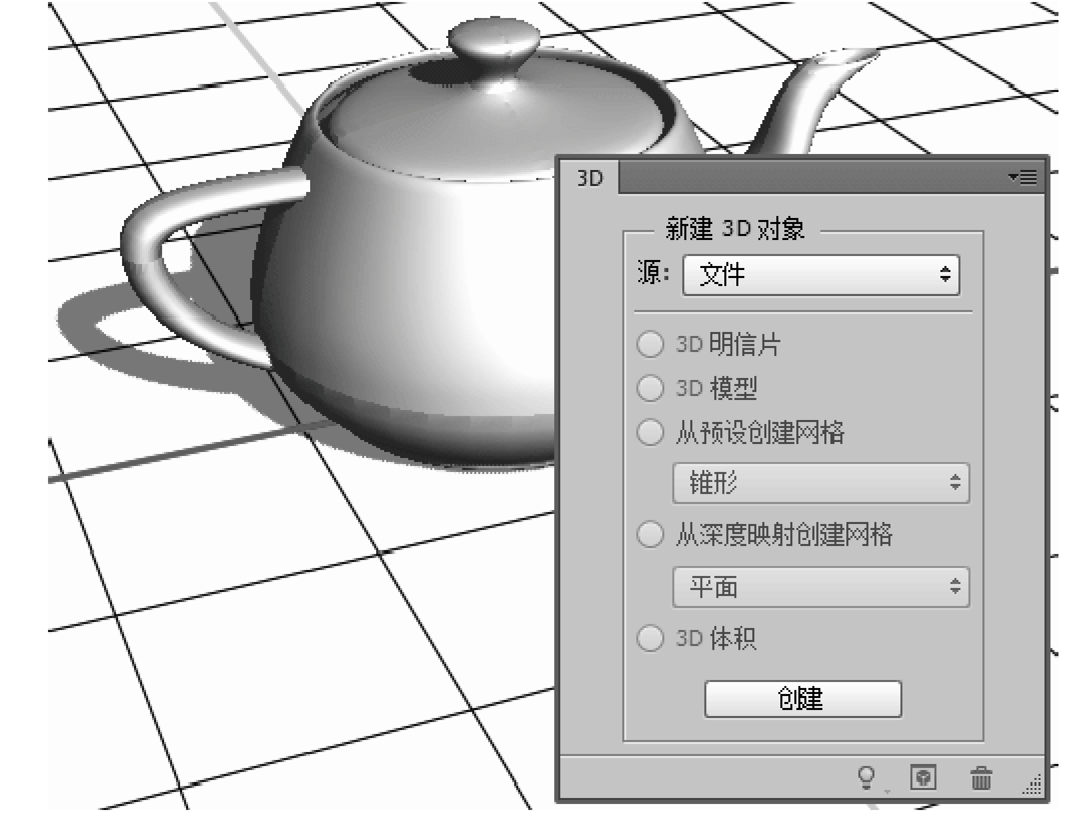


图 12-13 打开外部 3D 对象

12.2.1 编辑 3D 对象

Photoshop 中的 3D 模式工具组主要是用来旋转、缩放模型或调整模型位置。当操作 3D 模型时，场景中的相机视图保持固定。如果系统支持 OpenGL，还可以使用 3D 轴来操控 3D 模型。

1. 3D 模式工具组

3D 模式工具组包括 5 个工具，不同的工具其作用也有所不同。当【图层】面板中存在 3D 图层时，选择工具选项栏中 3D 模式工具组中的某个工具，即可在工具选项栏中显示 3D 工具组中的所有工具与选项，如图 12-14 所示。

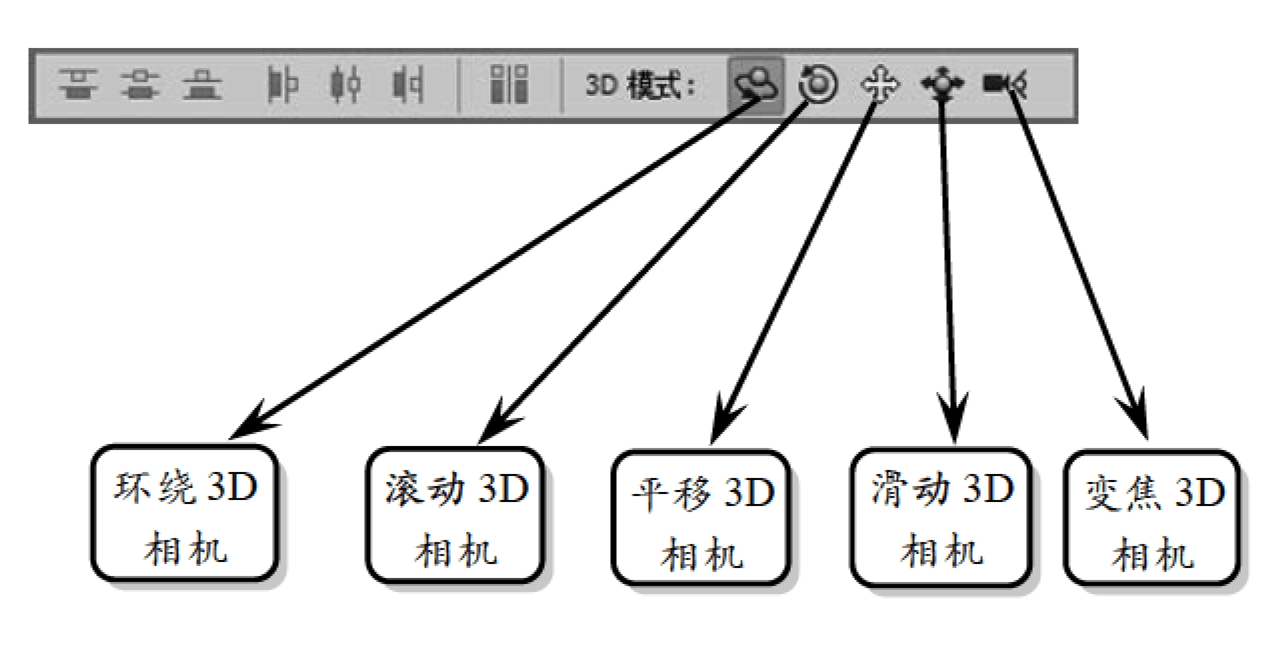


图 12-14 3D 模式工具组

其中，各个工具名称的图标与作用如表 12-1 所示。

3D 模式工具组中的【旋转 3D 对象】主要是用来沿 X 或者 Y 轴旋转 3D 对象；而【滚动 3D 相机】则主要是用来沿 Z 轴旋转 3D 对象，但是两者结合 Alt 键能够临时切换工具。如图 12-15 所示为旋转 3D 对象的各种角度效果。

表 12-1　3D 对象工具组中的各个工具及作用

工具名称	图　标	作　用
环绕移动 3D 相机		使用该工具上下拖动可将模型围绕其 X 轴旋转；两侧拖动可将模型围绕其 Y 轴旋转。按住 Alt 键的同时进行拖移，可滚动模型
滚动 3D 相机		使用该工具两侧拖动可使模型绕 Z 轴旋转
平移 3D 相机		使用该工具两侧拖动可沿水平方向移动模型；上下拖动可沿垂直方向移动模型。按住 Alt 键的同时进行拖移可沿 X/Z 方向移动
滑动 3D 相机		使用该工具两侧拖动可沿水平方向移动模型；上下拖动可将模型移近或移远。按住 Alt 键的同时进行拖移可沿 X/Y 方向移动
变焦 3D 相机		使用该工具上下拖动可将模型放大或缩小。按住 Alt 键的同时进行拖移可沿 Z 方向缩放

使用【平移 3D 相机】与【滑动 3D 相机】左右拖动时，能够水平移动 3D 对象。但是上下拖动时，通过前者可以垂直移动 3D 对象；而通过后者则可以将 3D 对象移近或者移远，如图 12-16 所示。

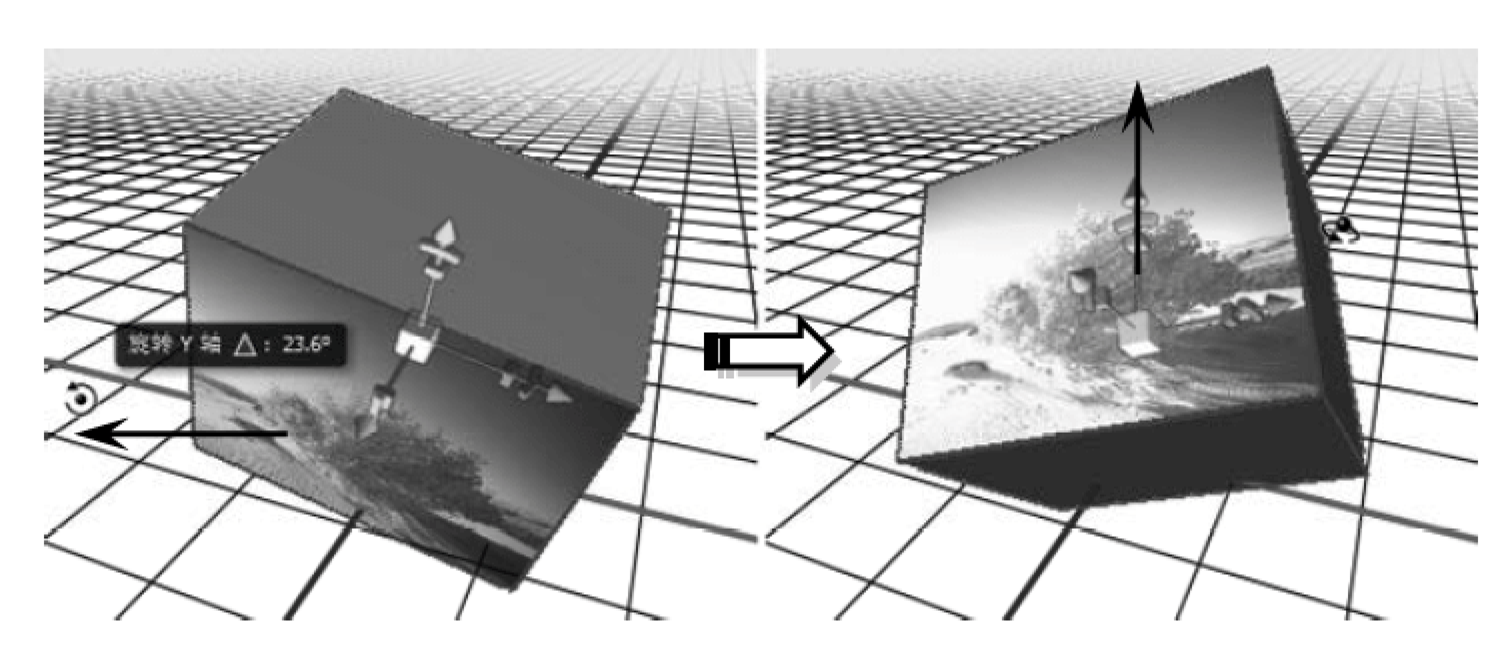


图 12-15　旋转 3D 对象

3D 模式工具组中的【变焦 3D 相机】，上下拖动能够放大或者缩小 3D 对象，如图 12-17 所示。

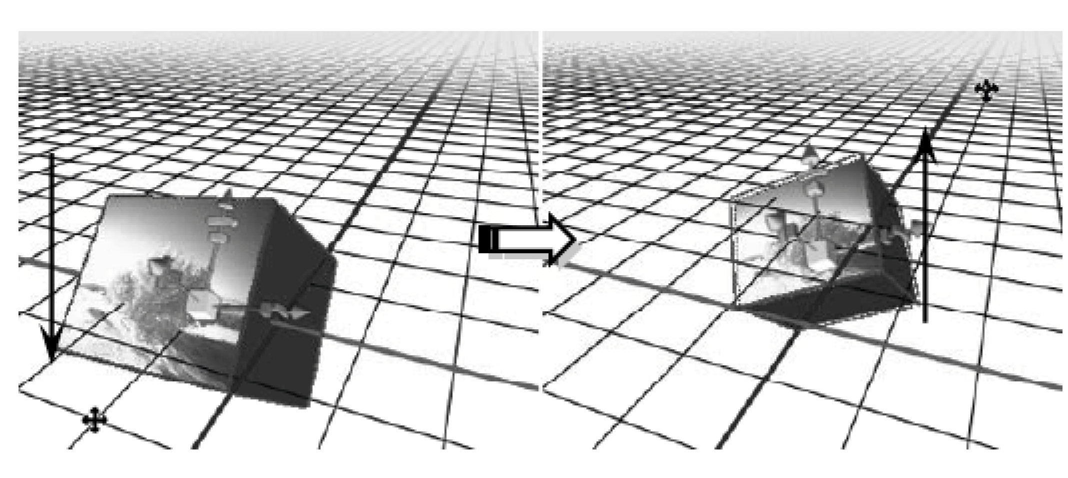


图 12-16　移动 3D 对象

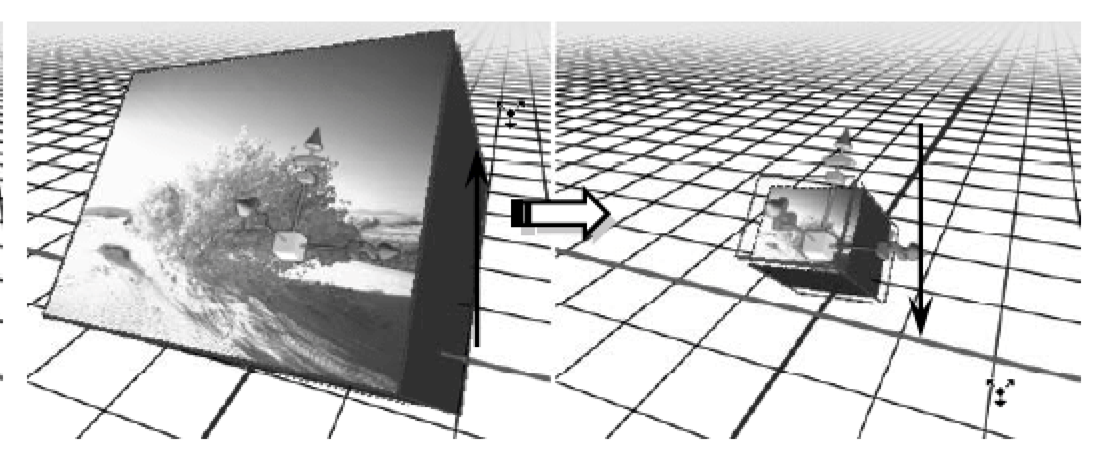


图 12-17　3D 对象的放大与缩小状态

2. 3D 轴

当在主视图中单击 3D 对象后，即可在 3D 对象中心位置显示 3D 轴，如图 12-18 所示。3D 轴显示 3D 空间中 3D 模型当前 X、Y 和 Z 轴的方向。

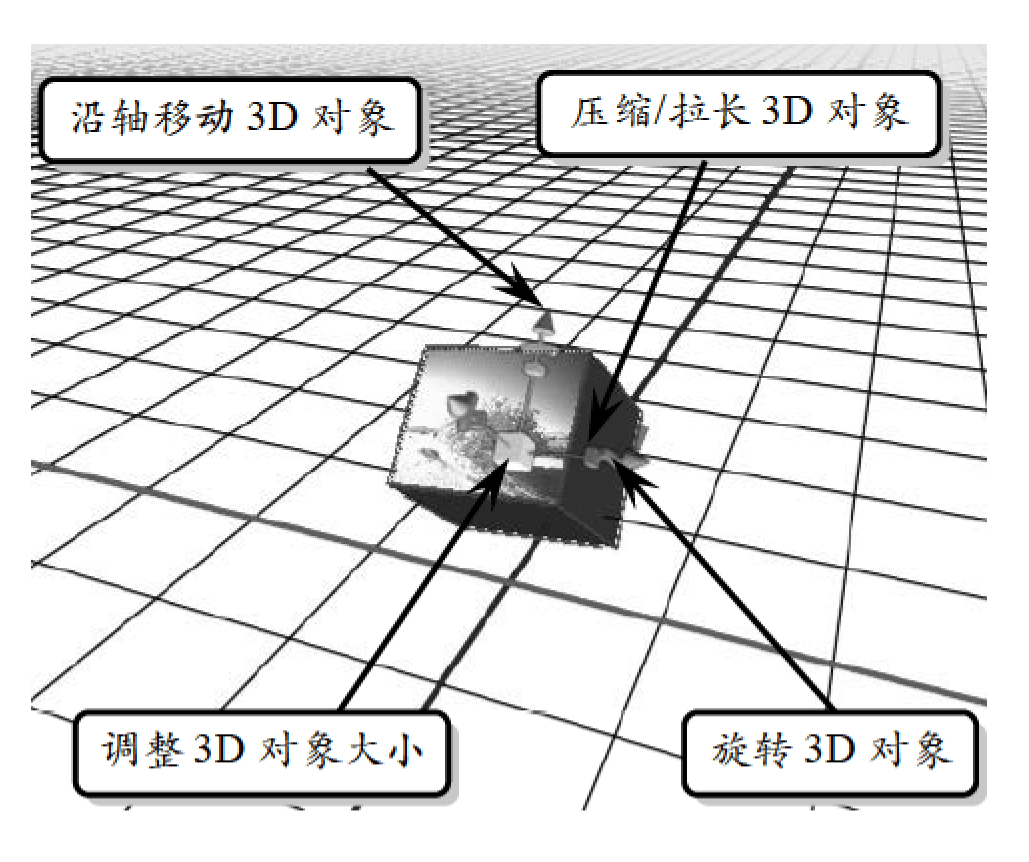


图 12-18　3D 轴

3D 轴的操作与使用 3D 对象工具操作 3D 对象效果相同。所以，能够将前者作为后者 3D 对象备选工具。单击 3D 轴上方并且拖动，即可对 3D 对象进行操作，如图 12-19 所示。

其中，具体操作如下。

- 要沿着 X、Y 或 Z 轴移动 3D 对象，可以指向任意轴的轴尖，以任意方向沿轴拖动即可。
- 要旋转 3D 对象，单击轴尖内弯曲的旋转线段，将会出现显示旋转平面的黄色圆环。这时围绕 3D 轴中心沿顺时针或逆时针方向拖动圆环即可。
- 要调整 3D 对象的大小，只要向上或向下拖动 3D 轴中的中心立方体即可。
- 要沿轴压缩或拉长 3D 对象，将某个彩色的变形立方体朝中心立方体拖动，或拖动其远离中心立方体即可。

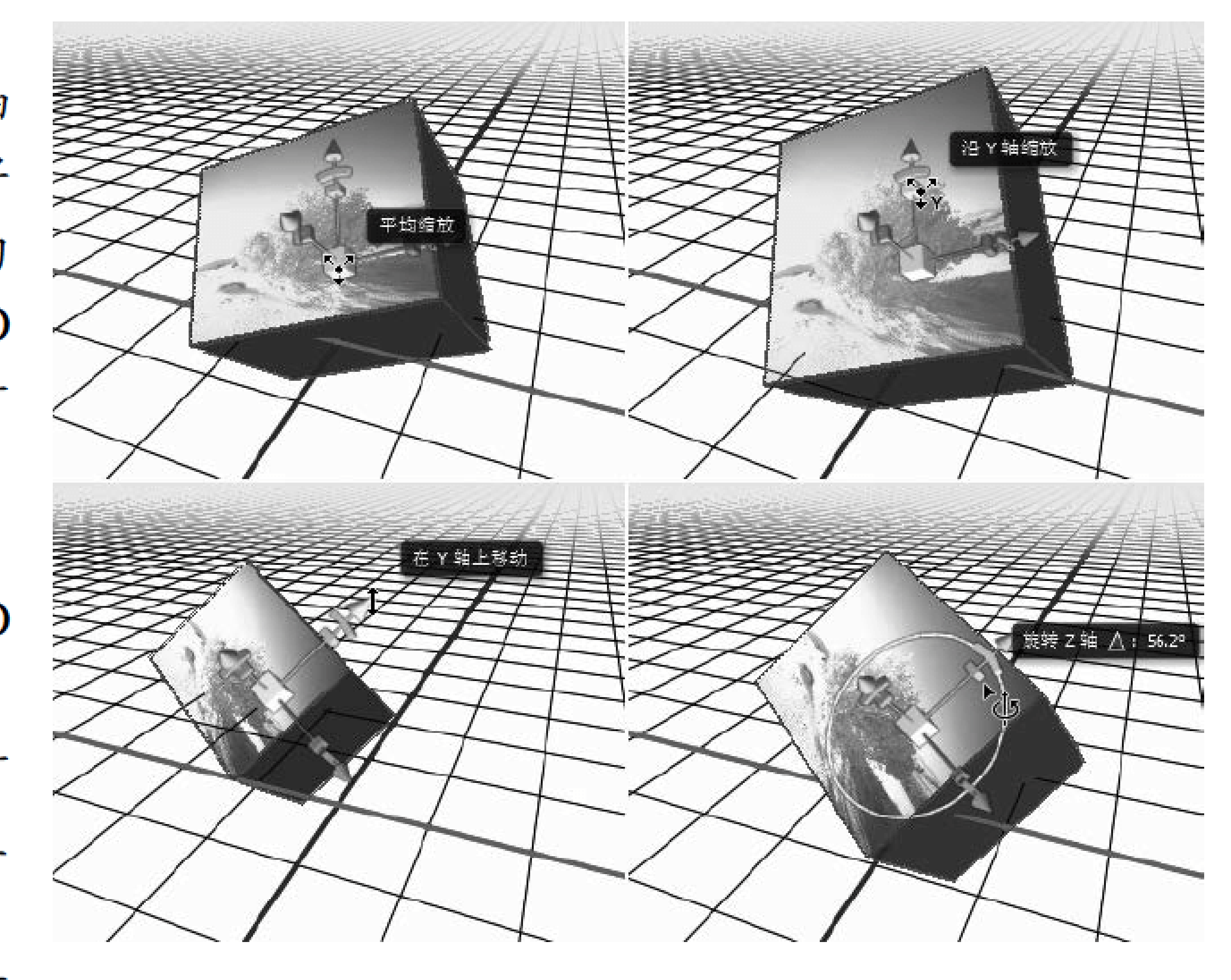


图 12-19　使用 3D 轴操作 3D 对象

- 要将移动限制在某个对象平面，可以将鼠标指针移动到两个轴交叉（靠近中心立方体）的区域。这时两个轴之间出现一个黄色的【平面】图标，只要向任意方向拖动即可。

12.2.2　编辑相机视图

在 3D 图层中，除了能够对 3D 对象进行移动、翻转、缩放等操作，来改变 3D 对象在场景中的位置，从而得到不同的查看效果外，还可以通过相机进行移动、缩放等操作，来改变相机在场景中的位置，从而得到不同的查看效果。

1．查看 3D 视图

在 Photoshop 中，3D 模式中的两个视图可以互换，只要单击 3D 副视图右上角的【互换主副视图】图标即可，如图 12-20 所示。

而在 3D 副视图中，单击左上角的【选择视图/相机】图标后，在弹出的列表中还包括 9 个不同角度的视图选项，分别为默认视图、左视图、右视图、俯视图、仰视图、后视图、前视图、消失点网格与默认相机，如图 12-21 所示。

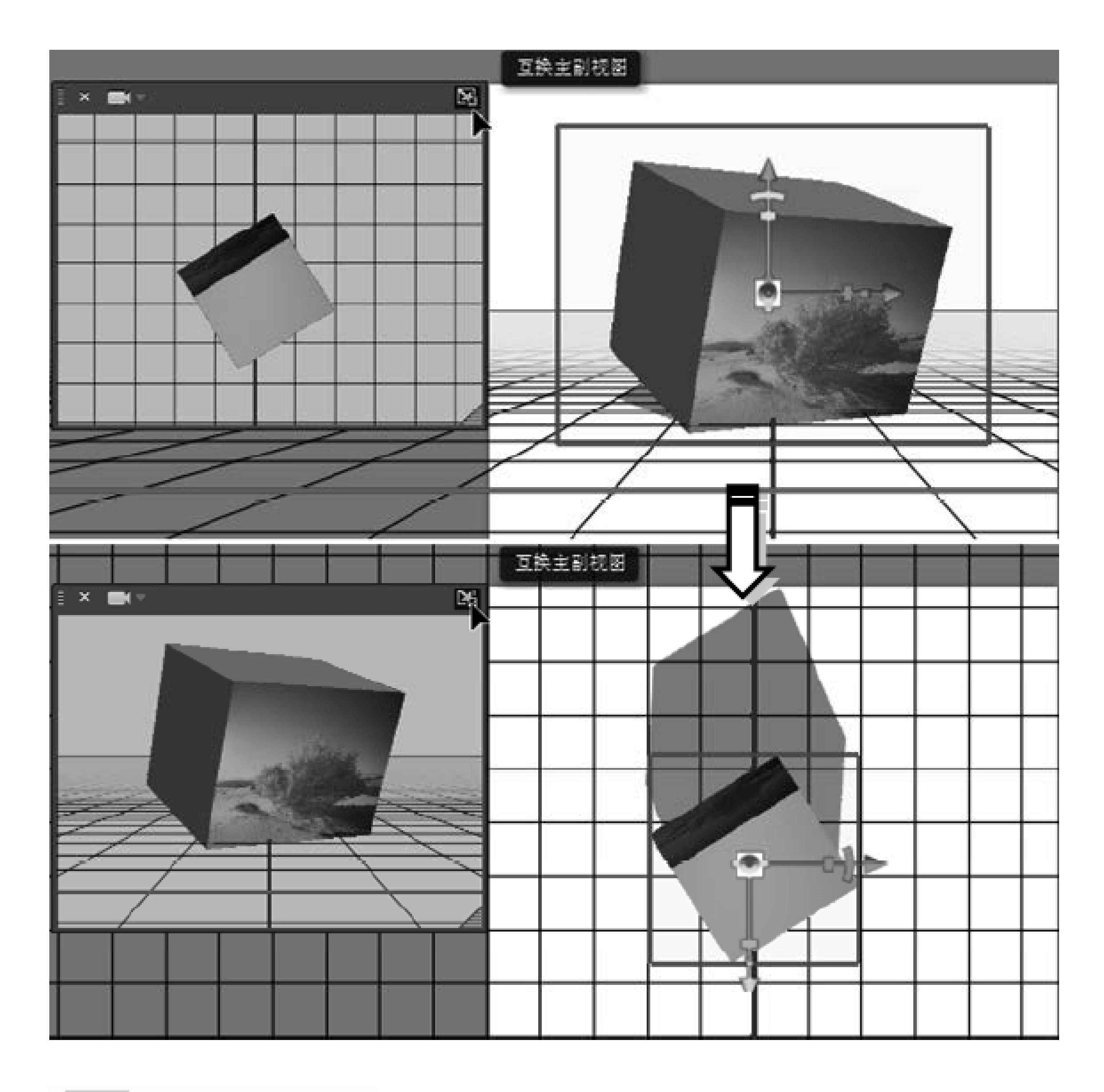


图 12-20　互换主副视图

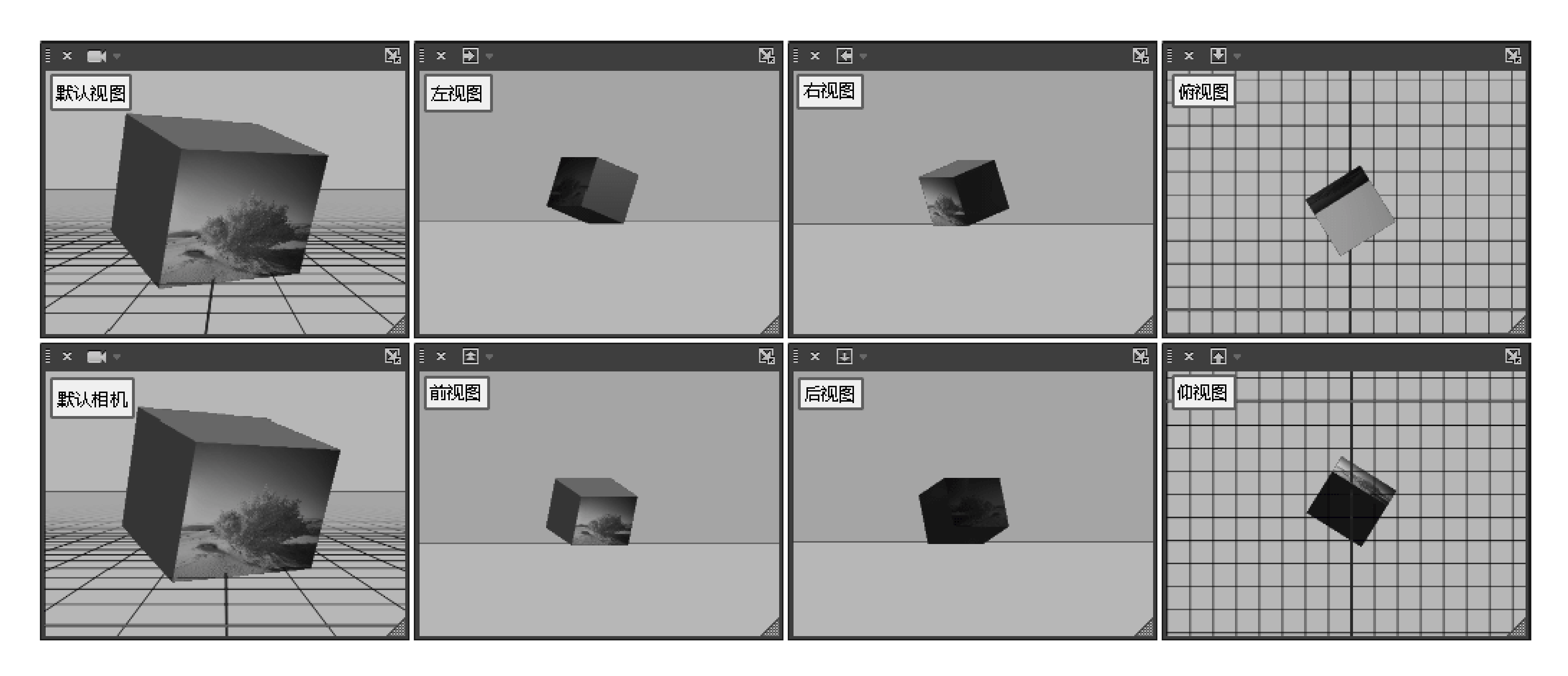


图 12-21 不同角度的视图

提 示

在所有视图中，默认视图与默认相机是同一个方向的视图效果，而消失点网格视图则需要打开【消失点】对话框创建一个消失点才能够显示在其中。

在 3D 主视图与副视图之间，前者是用来编辑与调整 3D 对象的工作区域，后者则是用来显示不同方向的视图效果。

2. 调整 3D 相机位置

在 Photoshop 中没有专门的 3D 相机工具，3D 模式工具组中的工具既可以调整 3D 对象，也可以调整相机视图。当单击 3D 对象并拖动时，编辑的是 3D 对象；当单击 3D 地面并拖动时，编辑的是 3D 相机视图，如图 12-22 所示。

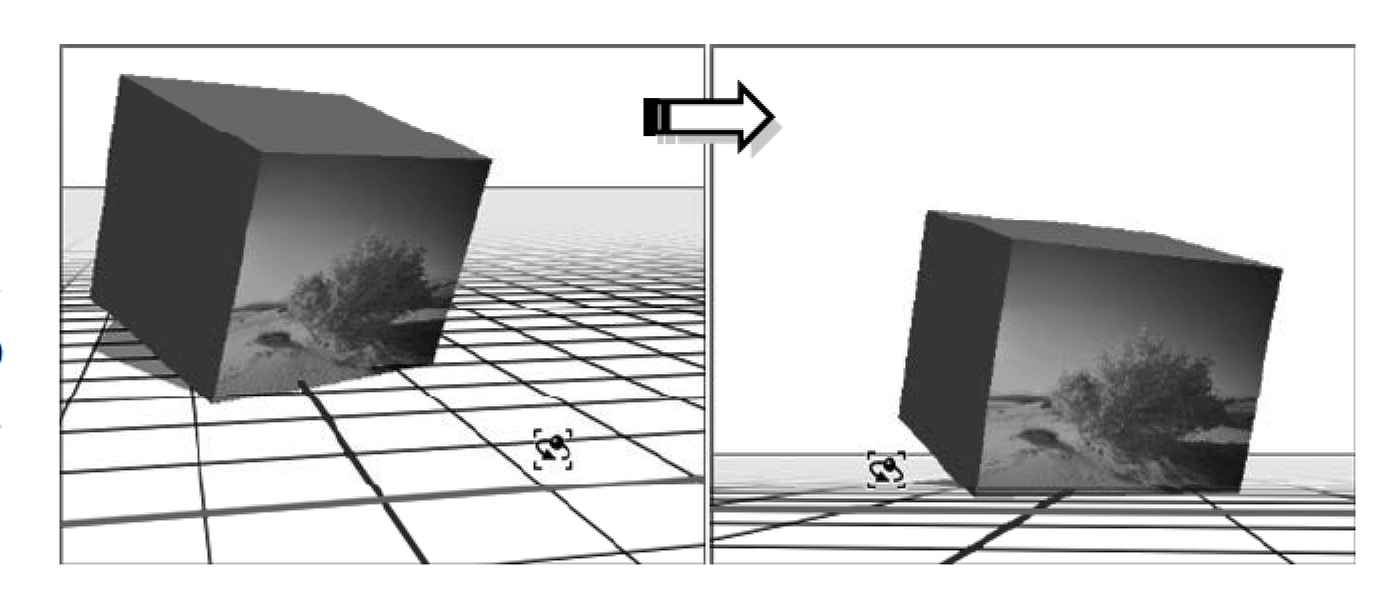


图 12-22 编辑 3D 相机视图

在 Photoshop 工作区域的左下角还显示着一个 3D 轴，该 3D 轴与 3D 对象中的 3D 轴不同，是用来显示 3D 地面的。会发现当 3D 地面方向发生变化后，该 3D 轴同时发生变化，如图 12-23 所示。

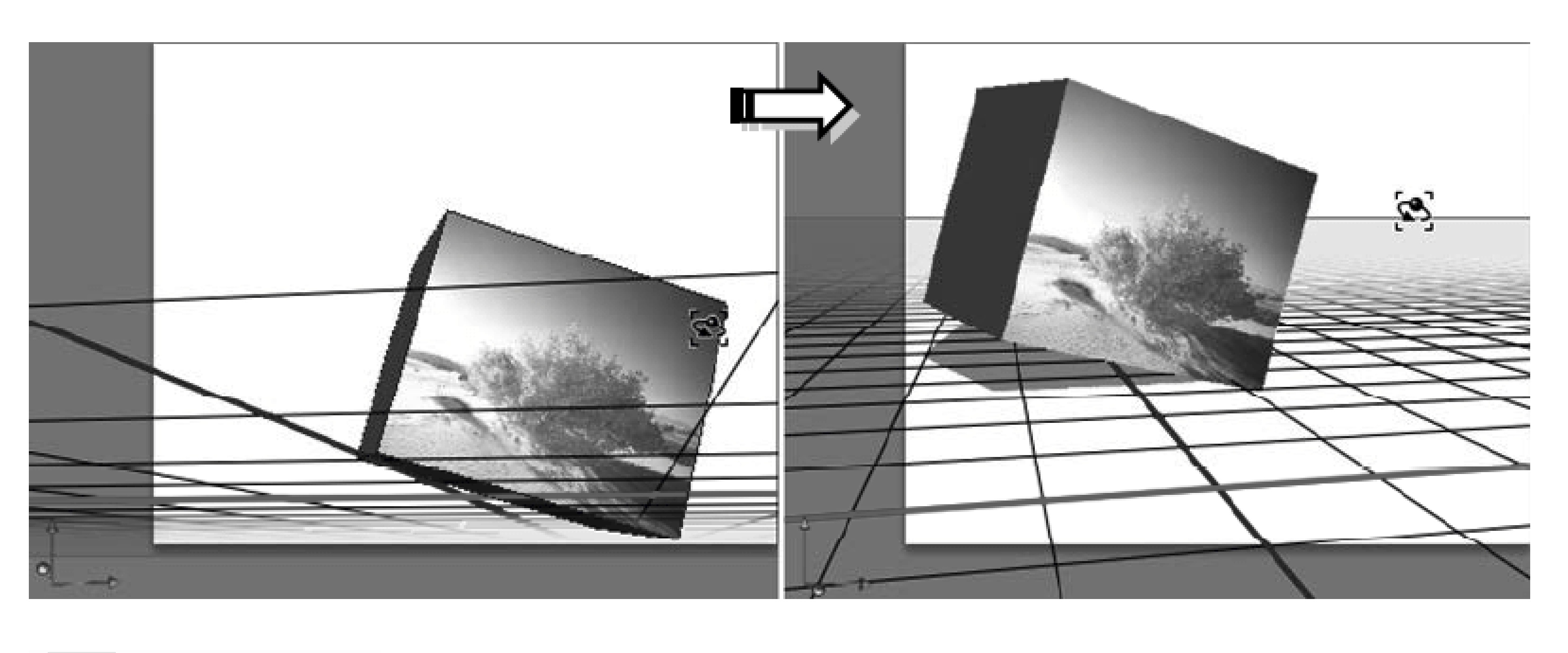


图 12-23 相机视图 3D 轴

这时会发现3D对象与相机视图的调整不是通过不同的工具来实现，而是通过选择不同的对象来实现，如图12-24所示。

图 12-24 选择不同的对象

3. 设置3D相机选项

当单击并拖动3D地面后，改变的是3D相机视图，所以在【属性】面板中显示的是【3D相机】选项，如图12-25所示。

【属性】面板中的【视图】选项与副视图中【选择视图/相机】列表中的选项相同，而【透视】与【正交】选项则是两种不同3D地面显示方式，如图12-26所示。

而不同的3D地面显示方式，其相关选项会有所不同。其中，【透视】3D地面的相关选项为【视角】选项，如图12-27所示。

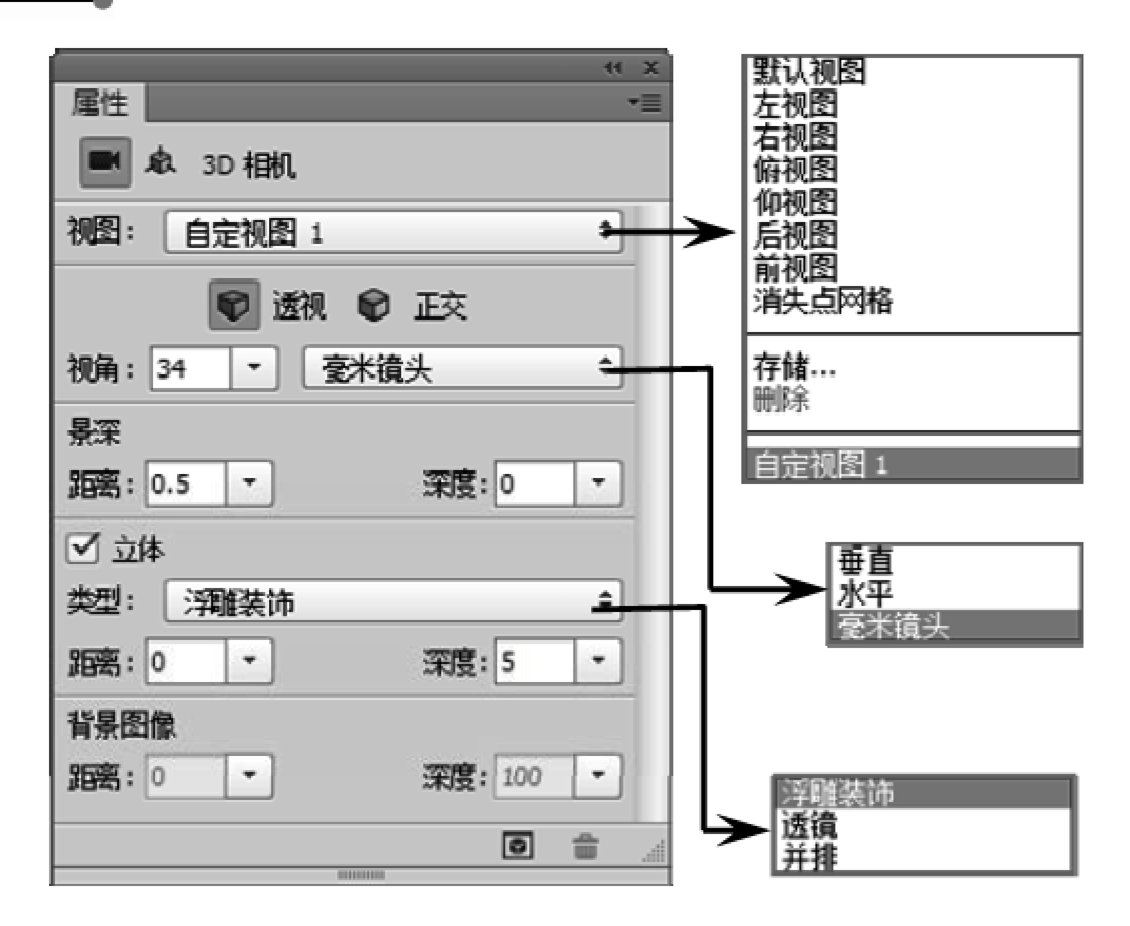


图 12-25 【属性】面板中的【3D相机】选项

当选择【正交】3D地面的显示方式后，其相关选项为【缩放】选项，如图12-28所示。

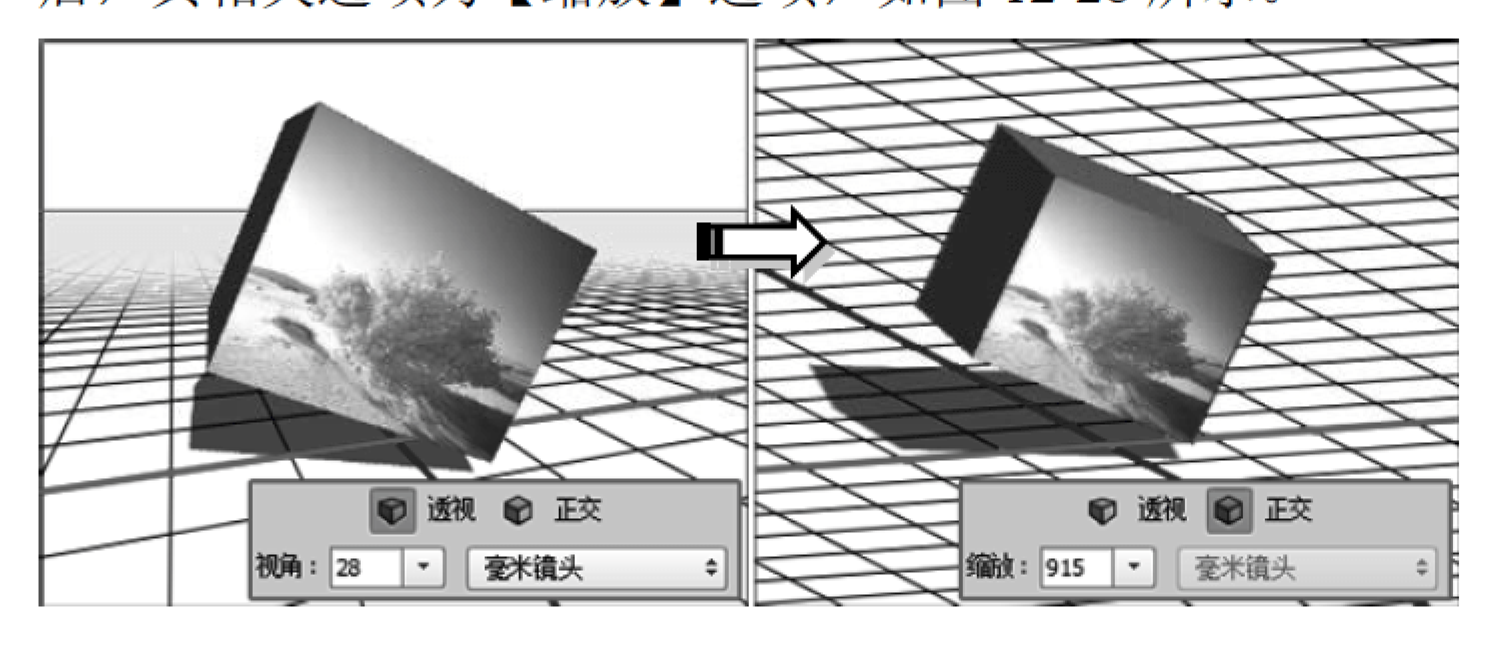


图 12-26 【透视】与【正交】3D地面显示

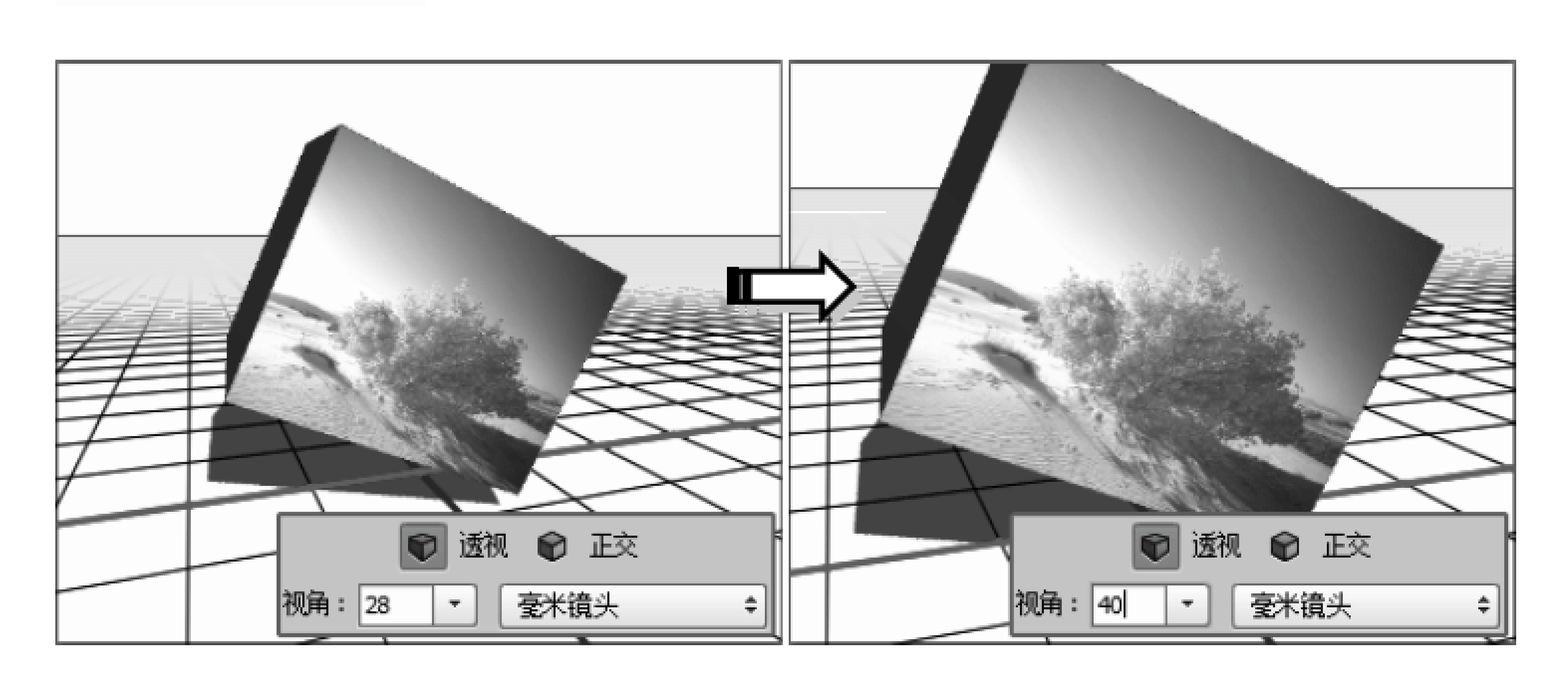


图 12-27 不同【视角】选项参数

既然为 3D 相机，那么就会有景深效果。【属性】面板中【景深】选项组的【距离】选项是用来设置从相机到焦平面的距离；而【深度】选项则是用来设置从焦平面到模糊平面的深度，如图 12-29 所示。

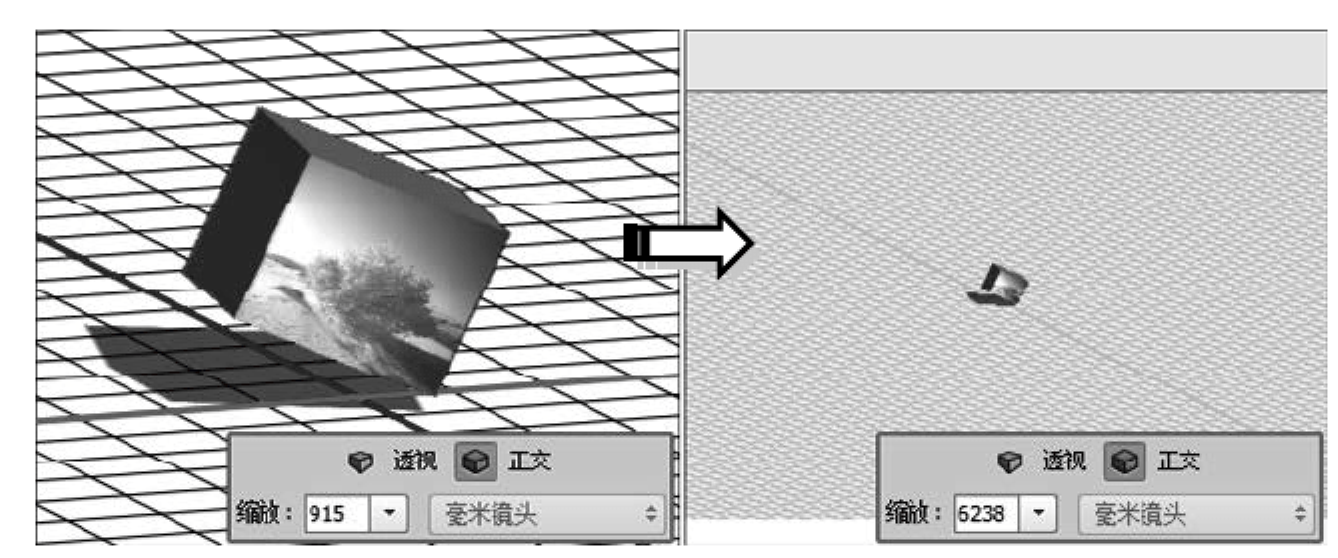


图 12-28 不同【缩放】选项参数

【属性】面板中的【立体】选项组是用来设置立体渲染的，在该选项组的【类型】列表中包括【浮雕装饰】、【透镜】与【并排】子选项。选择不同的类型选项，下方则显示相应的选项设置。其中，【浮雕装饰】子选项可以通过设置【距离】以及【深度】选项来设置效果，如图 12-30 所示。

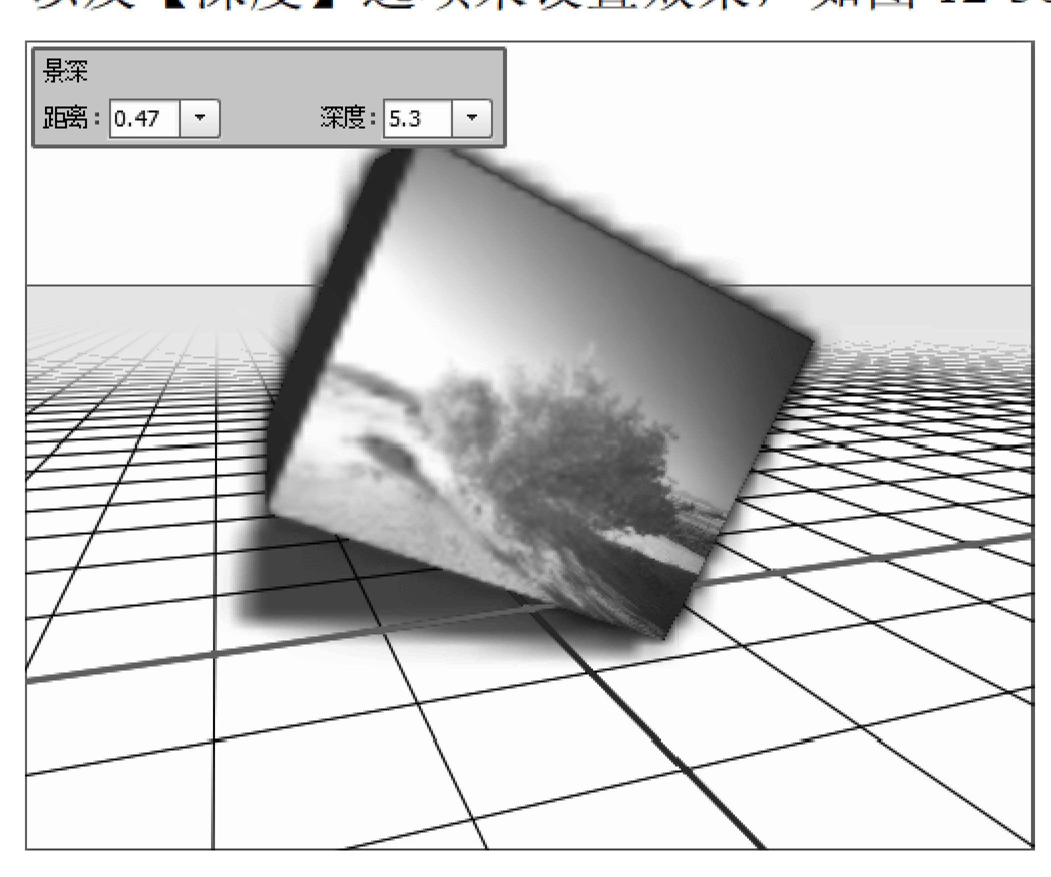


图 12-29 景深效果

图 12-30 【浮雕装饰】子选项

【透镜】类型则能够通过【镜头方向】、【每英寸镜头数】、【距离】以及【深度】选项来设置其效果，如图 12-31 所示。

【并排】类型则能够通过【排列方式】、【间隙大小】、【距离】以及【深度】选项来设置其效果，如图 12-32 所示。

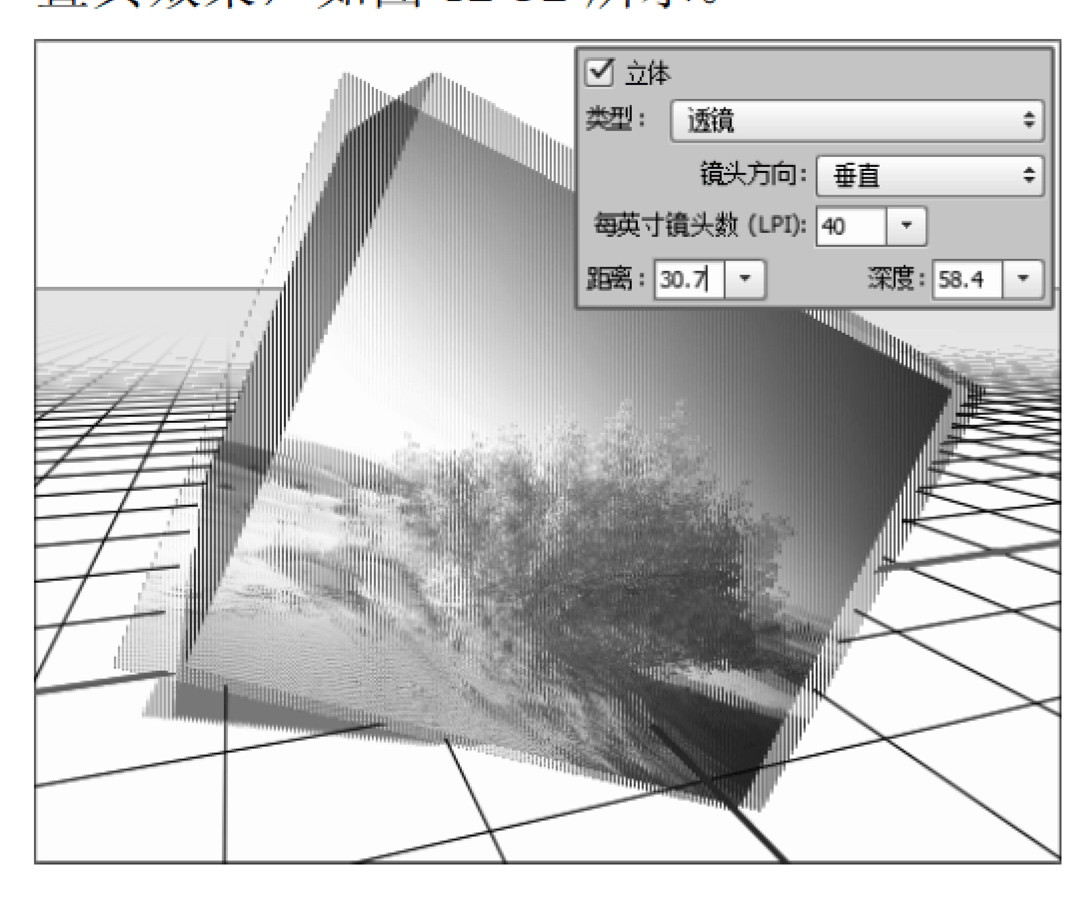


图 12-31 【透镜】子选项

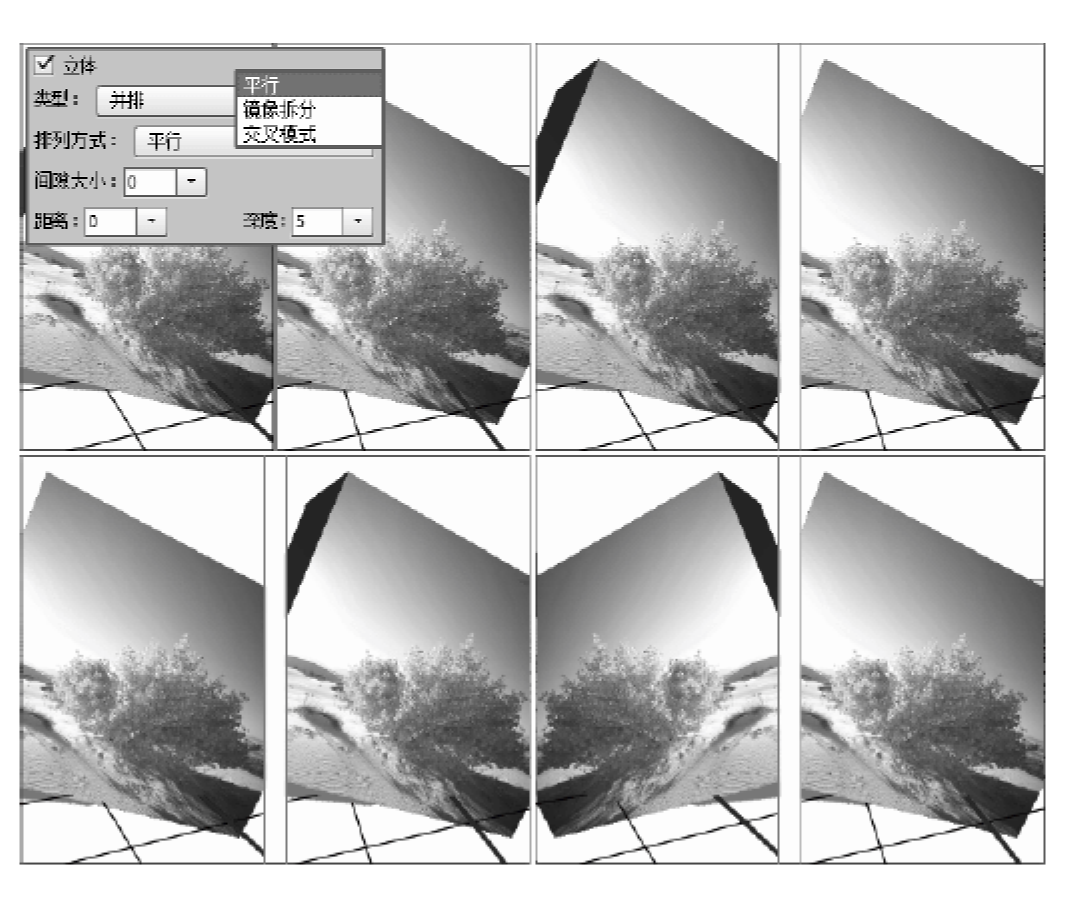


图 12-32 【并排】子选项

12.3 设置 3D 对象属性

3D 面板是单独为 3D 对象而建立的调整工作平台，通过该面板，可以轻松地对 3D 对象进行创建、选择以及查看。在此面板中也可以为当前对象添加新的灯光，但是要想详细地设置材质参数、调整灯光位置及光线强度等选项，则需要在【属性】面板中完成。

在【属性】面板中，选择 3D 面板中的不同选项，【属性】面板中将显示相应的属性选项；如果选择工具箱中的不同工具，【属性】面板中将显示该工具在 3D 对象中的各个属性选项。

12.3.1 3D 场景设置

使用 3D 场景设置可更改渲染模式、选择要在其上绘制的纹理或创建横截面。要访问场景设置，单击 3D 面板中的【滤镜：整个场景】按钮，然后在面板顶部选择【场景】条目，即可在【属性】面板中查看并编辑场景中的各个选项，如图 12-33 所示。

图 12-33 【滤镜：整个场景】选项

1．预设

通过【预设】下拉列表可进行自定义渲染设置。其中提供了多种预设效果，而默认选项为【自定】。选择不同的选项可应用相应的预设，如图 12-34 所示。

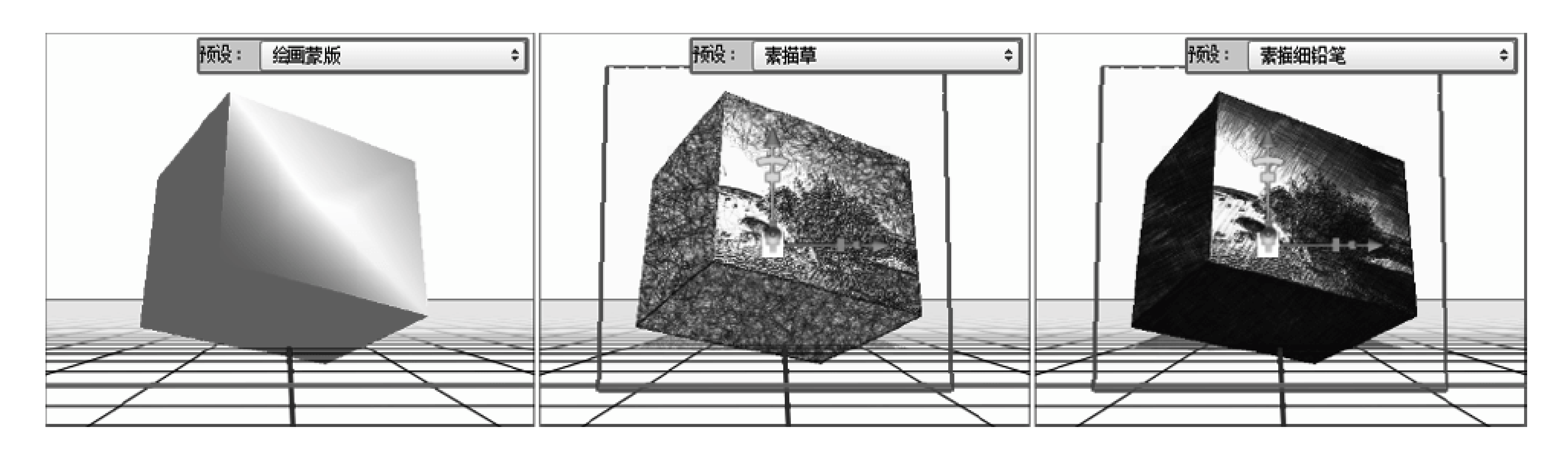


图 12-34 预设渲染设置

2．横截面

通过将 3D 对象与一个不可见的平面相交从而形成该对象的横截面。启用该选项即

可激活隐藏的选项，可对位移、倾斜等进行设置。

要想查看3D对象的横截面，首先要在【属性】面板中启用【横截面】选项。这时，即可呈现所选对象的横截面效果，如图12-35所示。

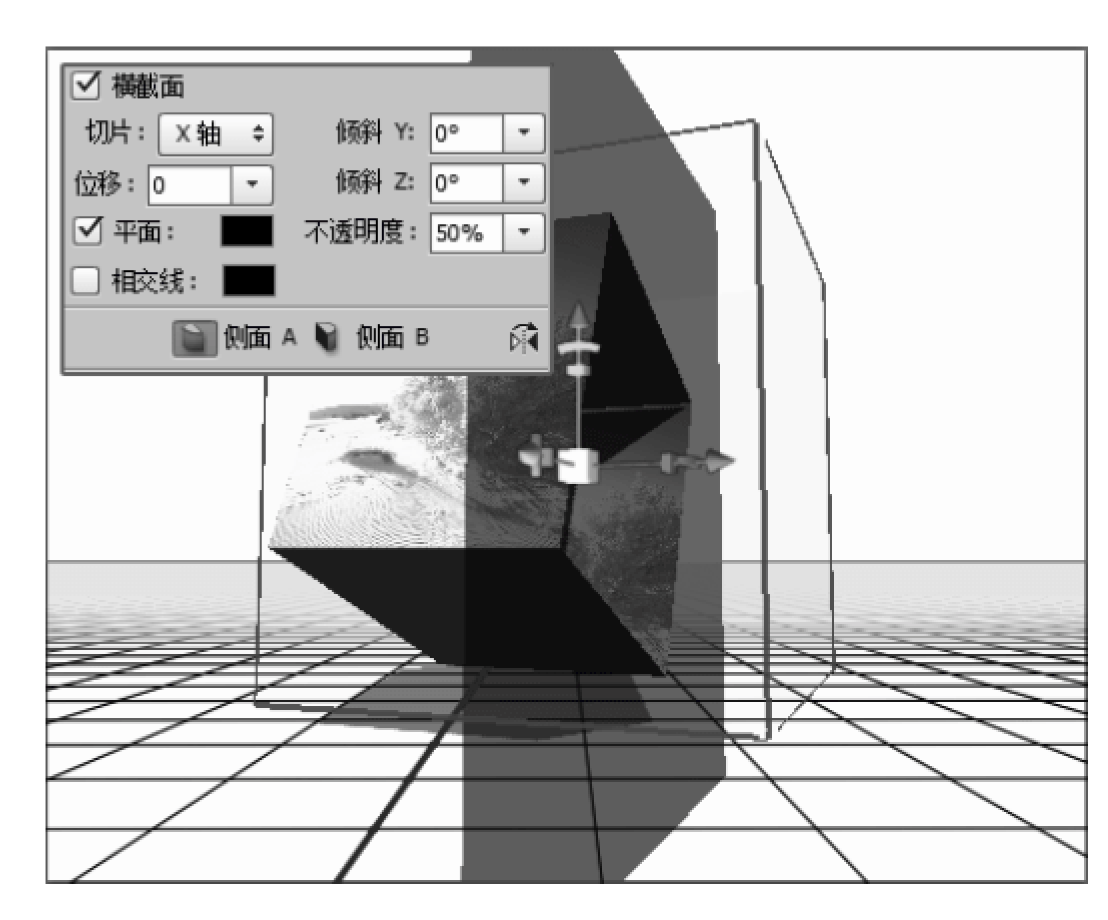


图 12-35 启用【横截面】选项

在【横截面】选项组中，【平面】选项用来显示创建横截面的相交平面。可以选择平面颜色，以及设置其不透明度，以便更加清晰地查看横截面效果，如图12-36所示。

【相交线】选项是选择以高亮显示横截面平面相交的对象线条。单击色块，可以选择高光颜色；而单击【翻转横截面】按钮，可以将对象的显示区域更改为反面，如图12-37所示。

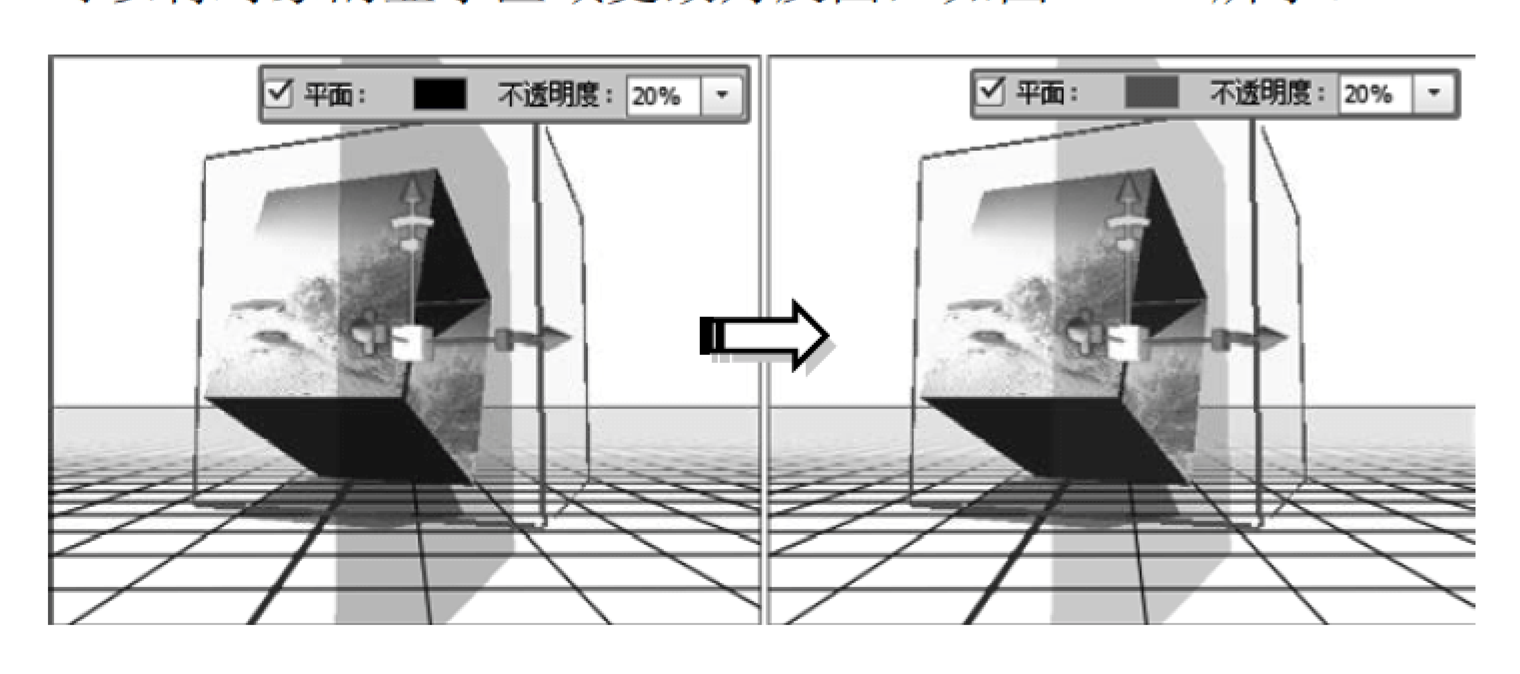


图 12-36 改变横截面颜色

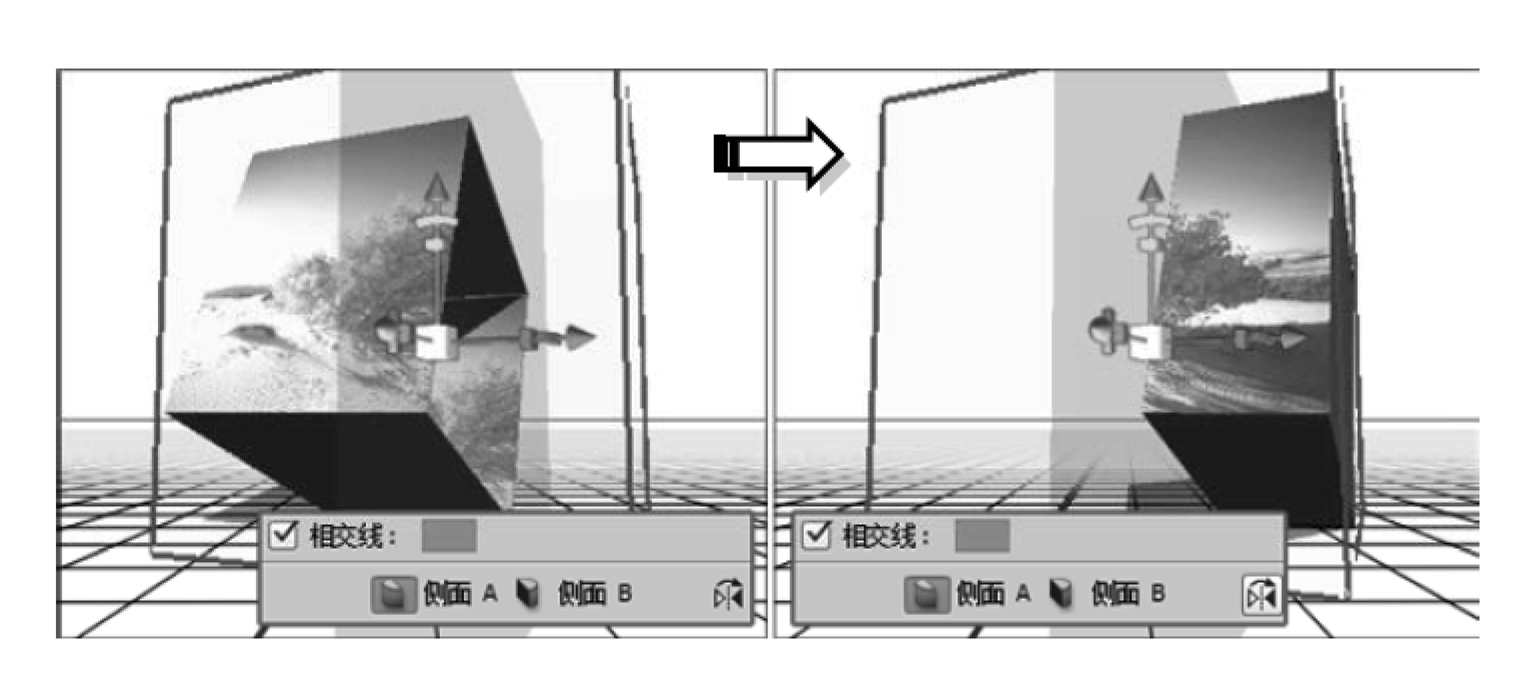


图 12-37 设置交叉线

【横截面】选项组中的【位移】选项，可以沿平面的轴移动平面，而不更改平面的斜度；而【倾斜】选项可将平面朝其任一可能的倾斜方向旋转至360度。对于特定的轴，倾斜设置会使平面沿其他两个轴旋转，如图12-38所示。

横截面不是只有一个方向，可以分别以X轴、Y轴与Z轴为轴，来显示不同方向的横截面效果。当启用不同的对齐方式后，横截面的位移与倾斜也会发生相应的变化，如图12-39所示。

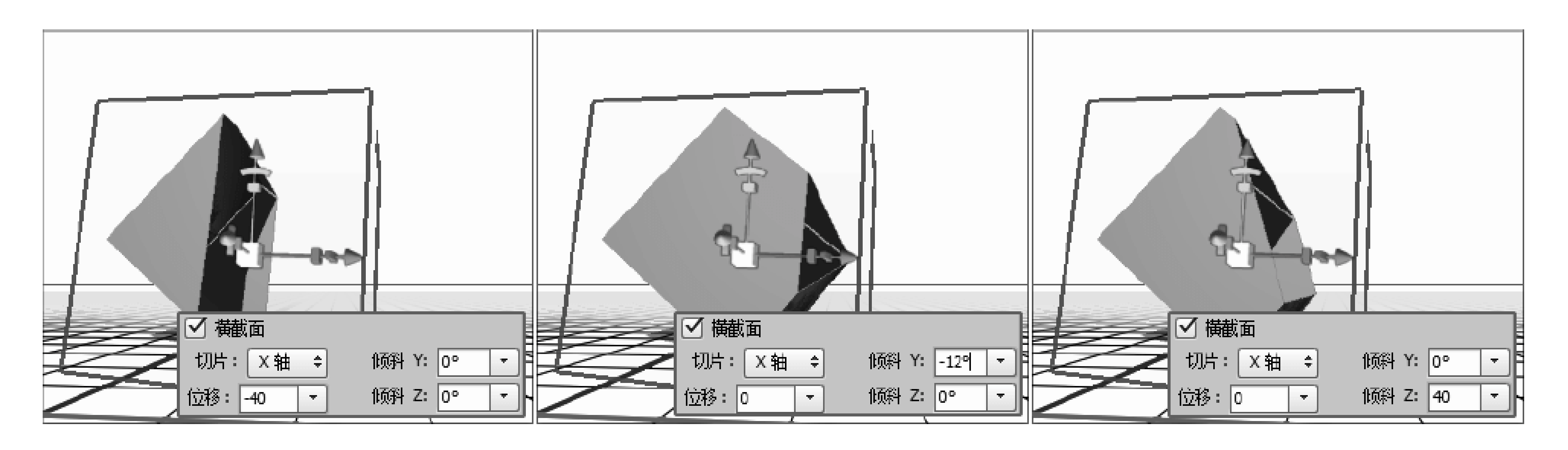


图 12-38　设置不同参数

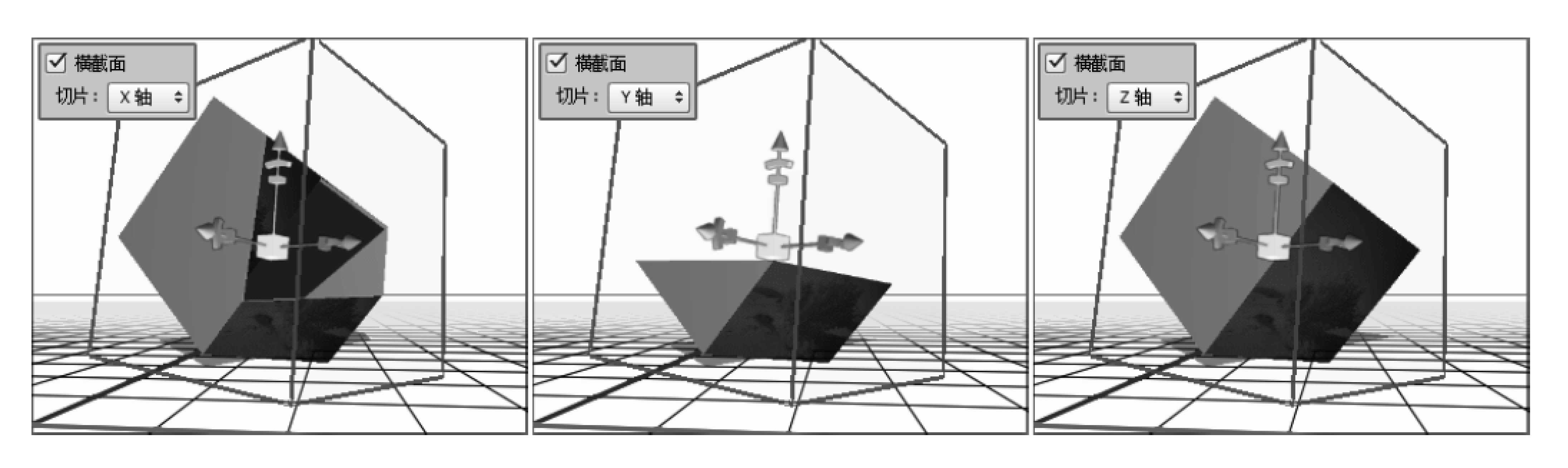


图 12-39　启用不同方向轴

3．表面

启用【表面】选项，可以对 3D 对象的表面样式和纹理进行设置。其中部分选项与【预设】列表中的相同，其他为表面选项特有的表面样式，如图 12-40 所示。

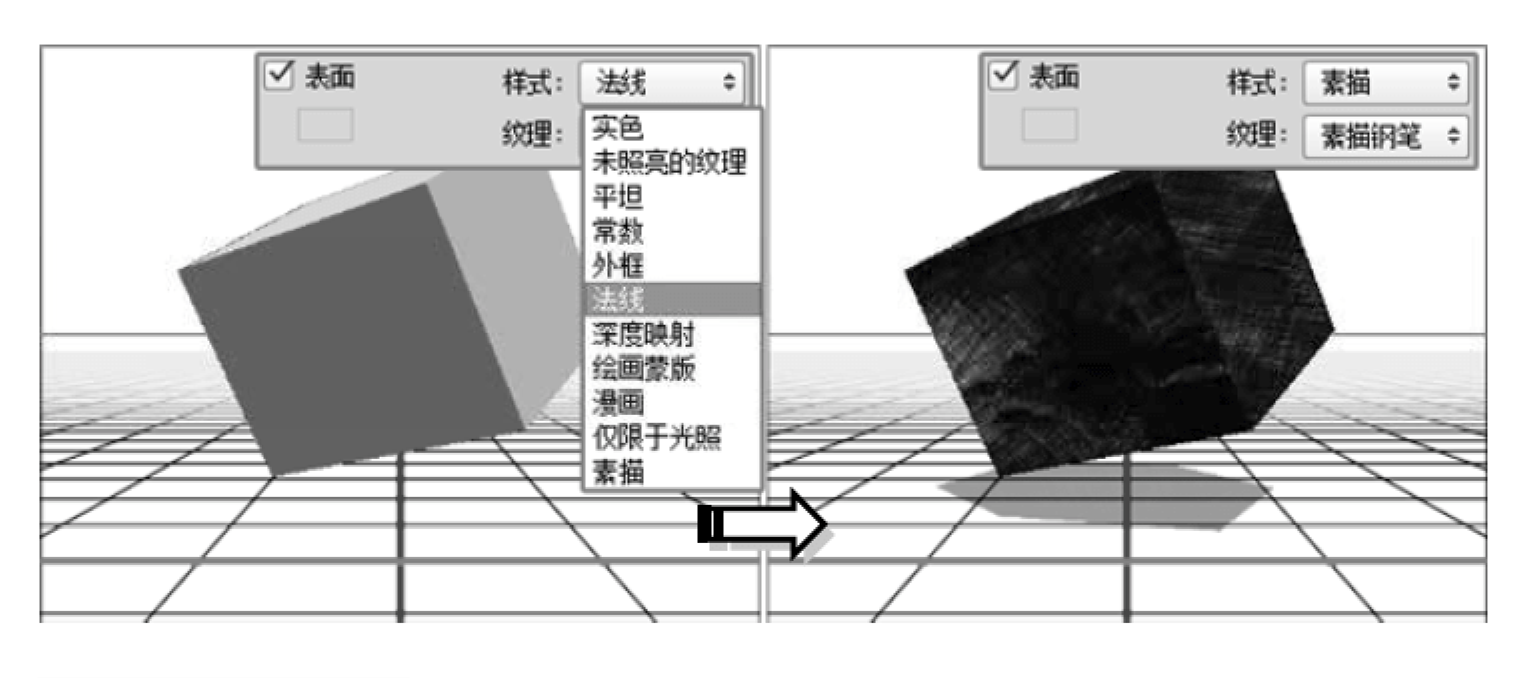


图 12-40　部分表面样式效果

提　示

【纹理】选项是为【未照亮的纹理】与【素描】选项设置纹理映射的；而【反射】、【折射】、【阴影】则具有显示或隐藏这些光线跟踪特定的功能。

其中，【表面样式】下拉列表中的各个选项及功能如表 12-2 所示。

表 12-2　【表面样式】列表中的各个选项及作用

选　　项	功　　能
实色	使用 OpenGL 显卡上的 GPU 绘制没有阴影或反射的表面
未照亮的纹理	绘制没有光照的表面，而不仅仅显示选中的【纹理】选项
平坦	对表面的所有顶点应用相同的表面标准，创建刻面外观
常数	用当前指定的颜色替换纹理
外框	显示反映每个组件最外侧尺寸的对话框
法线	以不同的 RGB 颜色显示表面标准的 X、Y 和 Z 组件
深度映射	显示灰度模式，使用明度显示深度

选　　项	功　　能
绘画蒙版	可绘制区域以白色显示，过度取样的区域以红色显示，取样不足的区域以蓝色显示
漫画	选择该选项后，还能够配合【表面渲染颜色】色块，为 3D 对象添加表面颜色
仅限于光照	选择该选项后，还能够配合【表面渲染颜色】色块，为 3D 对象添加光照颜色
素描	选择该选项后，还能够配合【纹理】下拉列表中的子选项，为 3D 对象添加表面素描纹理

4．线条

启用【线条】选项激活该选项中的子选项，可以对 3D 对象的边缘样式、宽度和角度阈值进行设置，从而决定 3D 对象中线条的显示方式，如图 12-41 所示。

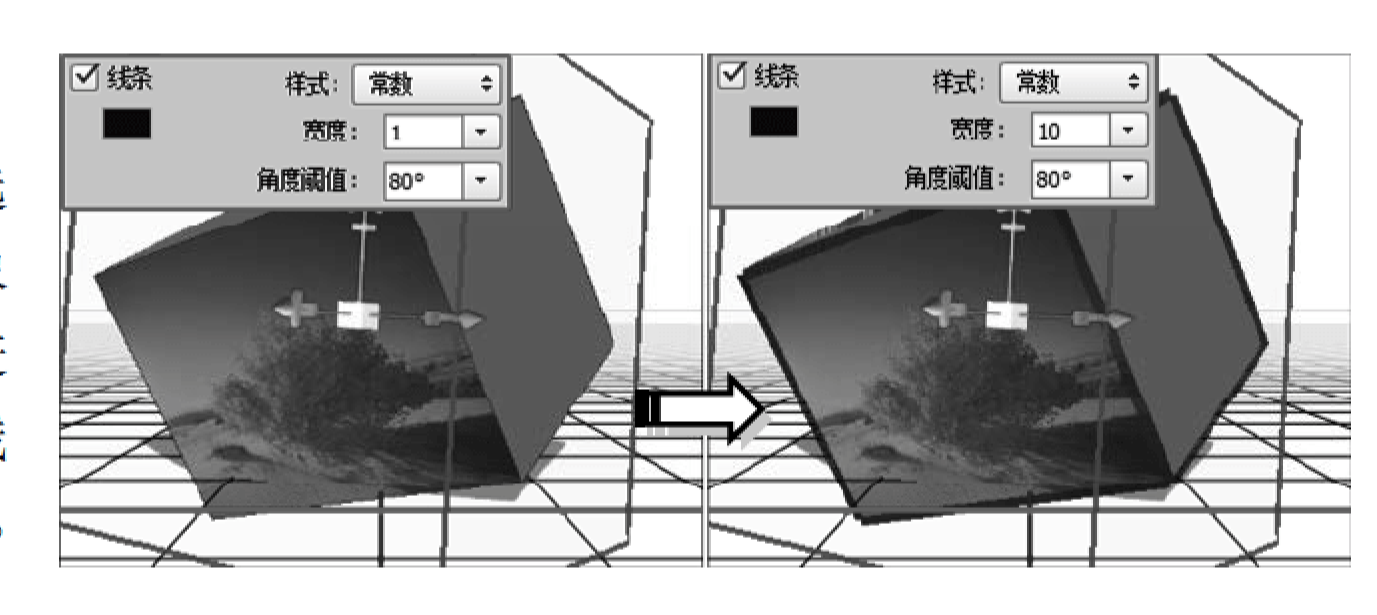


图 12-41　线条效果

5．点

启用【点】选项激活该选项中的子选项，可以对 3D 对象的样式和半径进行设置，从而调整顶点的外观，如图 12-42 所示。

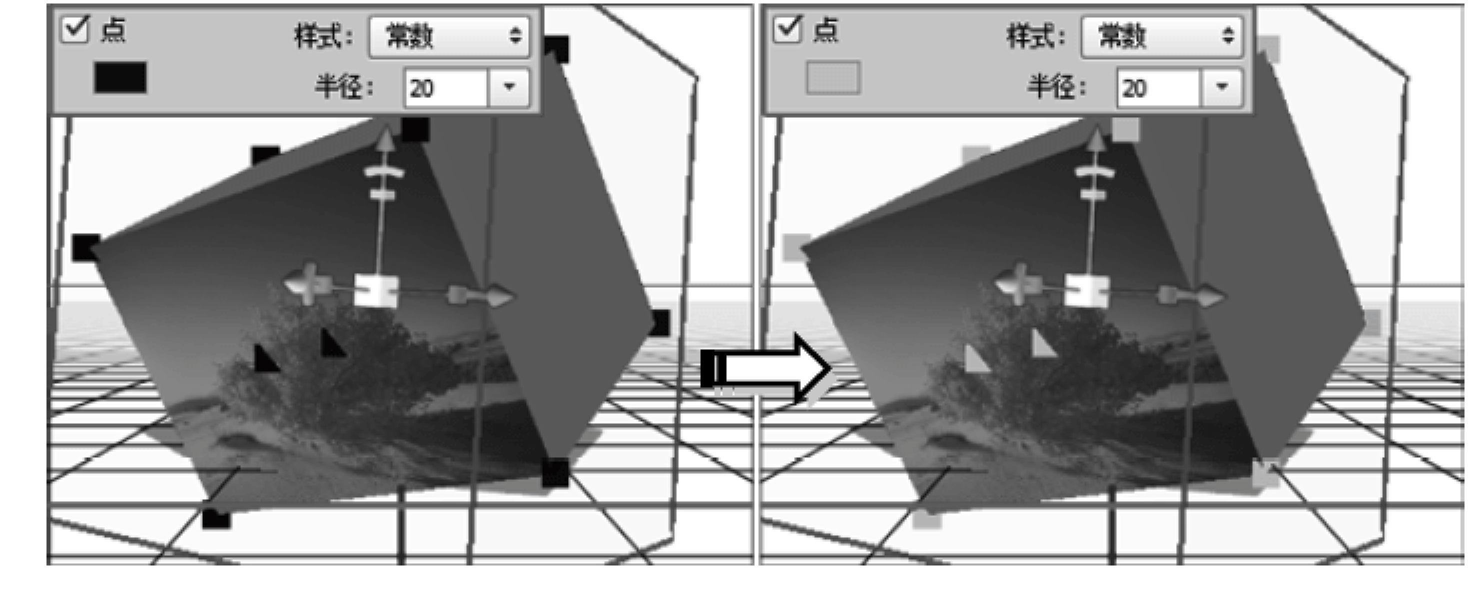


图 12-42　顶点效果

6．其他选项

在【属性】面板的【场景】选项组中还包括其他选项，例如【线性化颜色】选项、【阴影】选项，以及【移去隐藏内容】选项中的【背面】与【线条】选项。通过这些选项的启用与禁用，能够改变 3D 对象的显示效果，如图 12-43 所示。

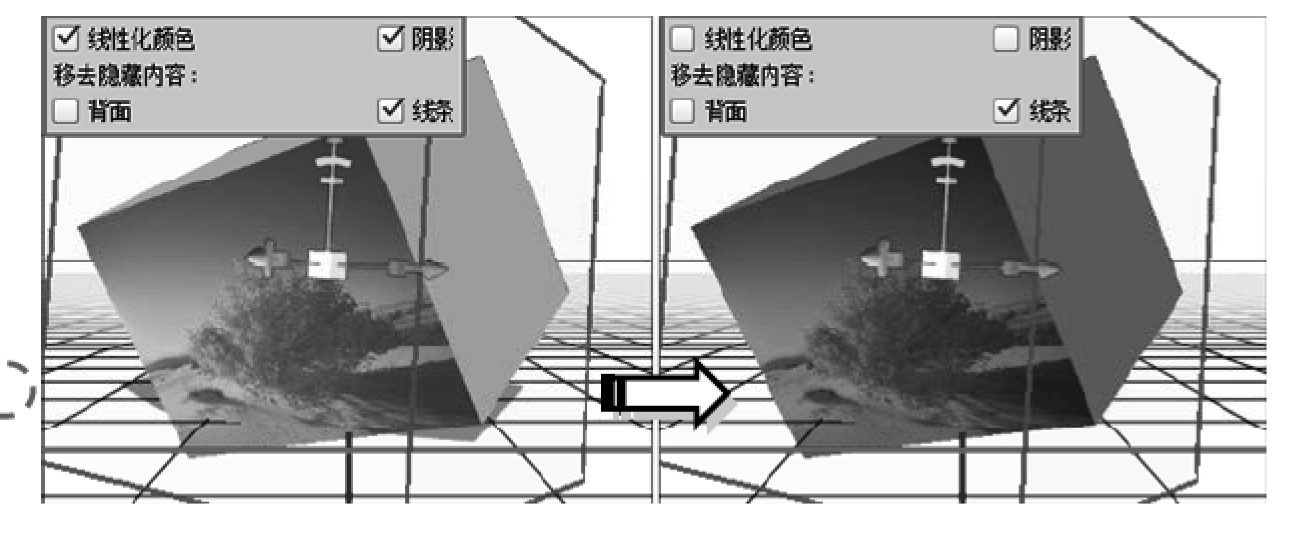


图 12-43　改变 3D 对象的显示效果

12.3.2　3D 网格设置

3D 模型中的每个网格都出现在 3D 面板顶部的单独线条上。单击 3D 面板顶部的【滤镜：网格】按钮，即可在【属性】面板中设置应用于网格的材质和纹理数量，如图 12-44 所示。

在【属性】面板中，不仅包括【网格】选项组，还包括【变形】、【盖子】和【坐标】选项组，如图 12-45 所示。

1．网格

在【网格】选项组中，包含了 3D 对象的投影设置，以及变形等其他选项组中的个

别选项，也就是说，【网格】选项组中的个别选项还能够在相应的选项组中更加详细地设置。

【网格】选项组中的【投影】与【不可见】选项，分别是用来控制 3D 对象的投影效果以及本身不可见度，如图 12-46 所示。

单击【编辑源】按钮，可以在新建文档中打开 3D 对象中纹理的源文件，如图 12-47 所示。这时在新建文档中编辑源文件，保存后即可反映在 3D 对象中。



图 12-44 网格属性面板

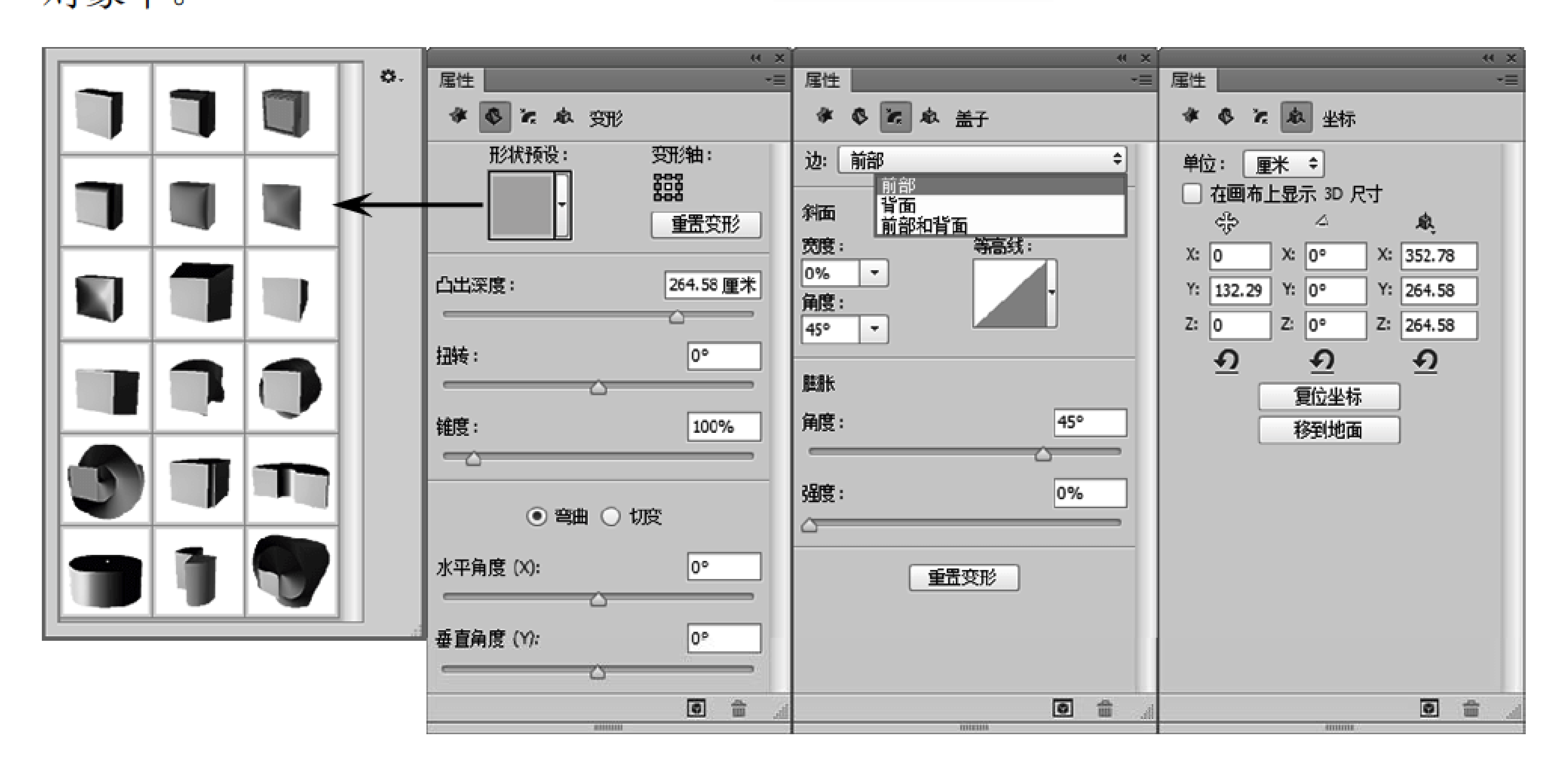


图 12-45 【属性】面板中的其他选项组

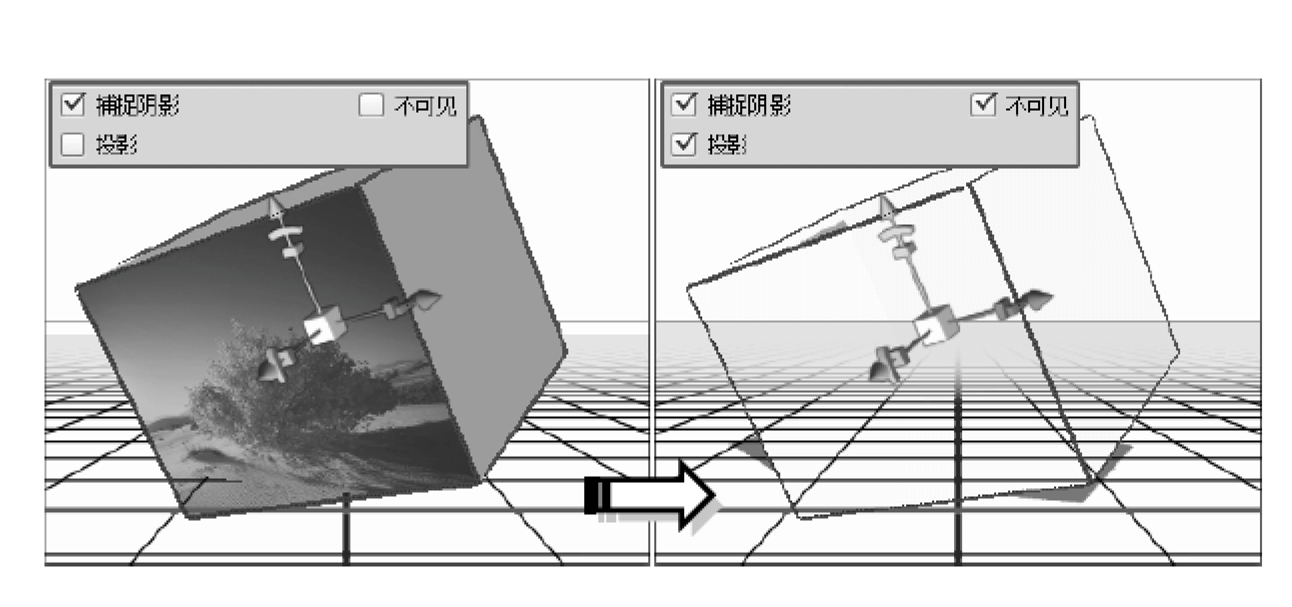


图 12-46 【投影】与【不可见】选项

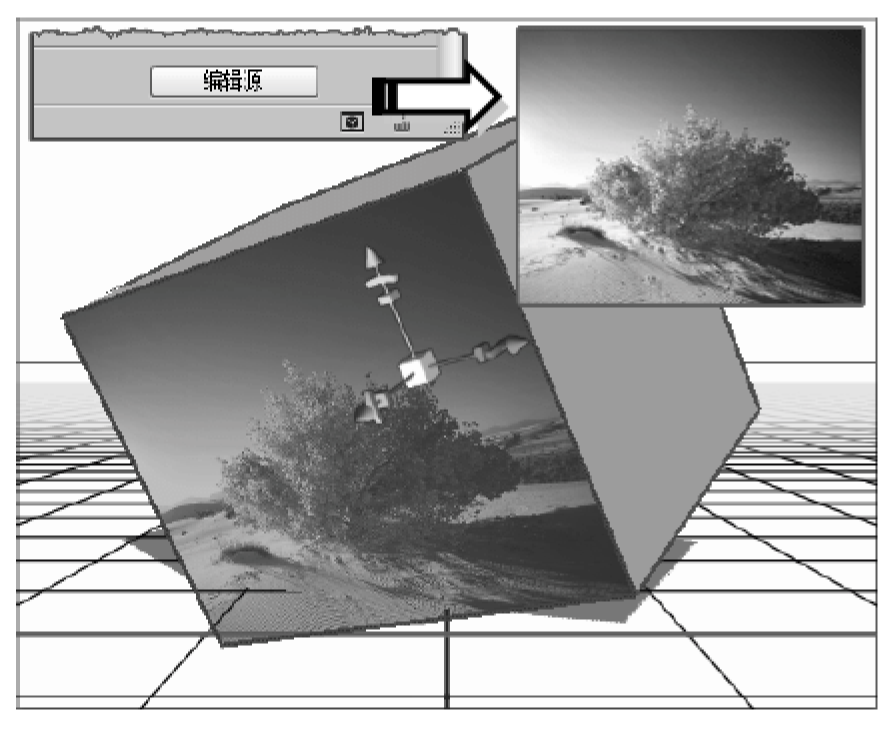


图 12-47 编辑源

2. 变形

单击【属性】面板顶部的【变形】按钮，切换到【变形】选项组，在该选项组中

不仅能够使用预设的变形效果，还能够手动对 3D 对象进行变形，或者通过设置参数值进行变形。

在【形状预设】列表中，包括 18 种预设变形效果，单击任何一种预设选项，均能够使 3D 对象进行变形，如图 12-48 所示。

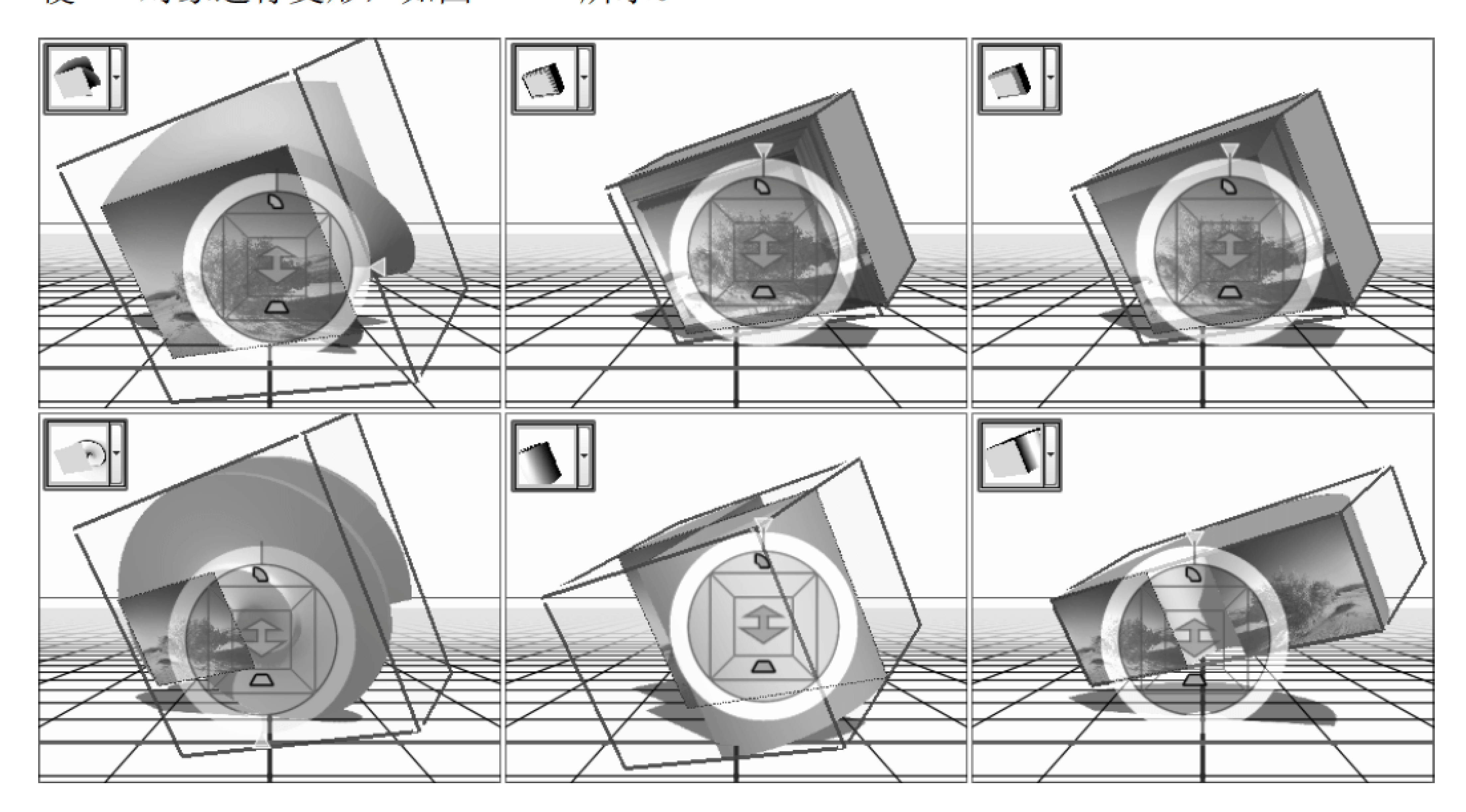


图 12-48 部分形状预设效果

当选中【变形】选项组后，主视图中将显示变形操作图标，分别能够进行扭转、弯曲、凸出以及锥度变形，如图 12-49 所示。

在变形操作中，通过单击并拖动不同的功能图标，即可随意变换形状，如图 12-50 所示。

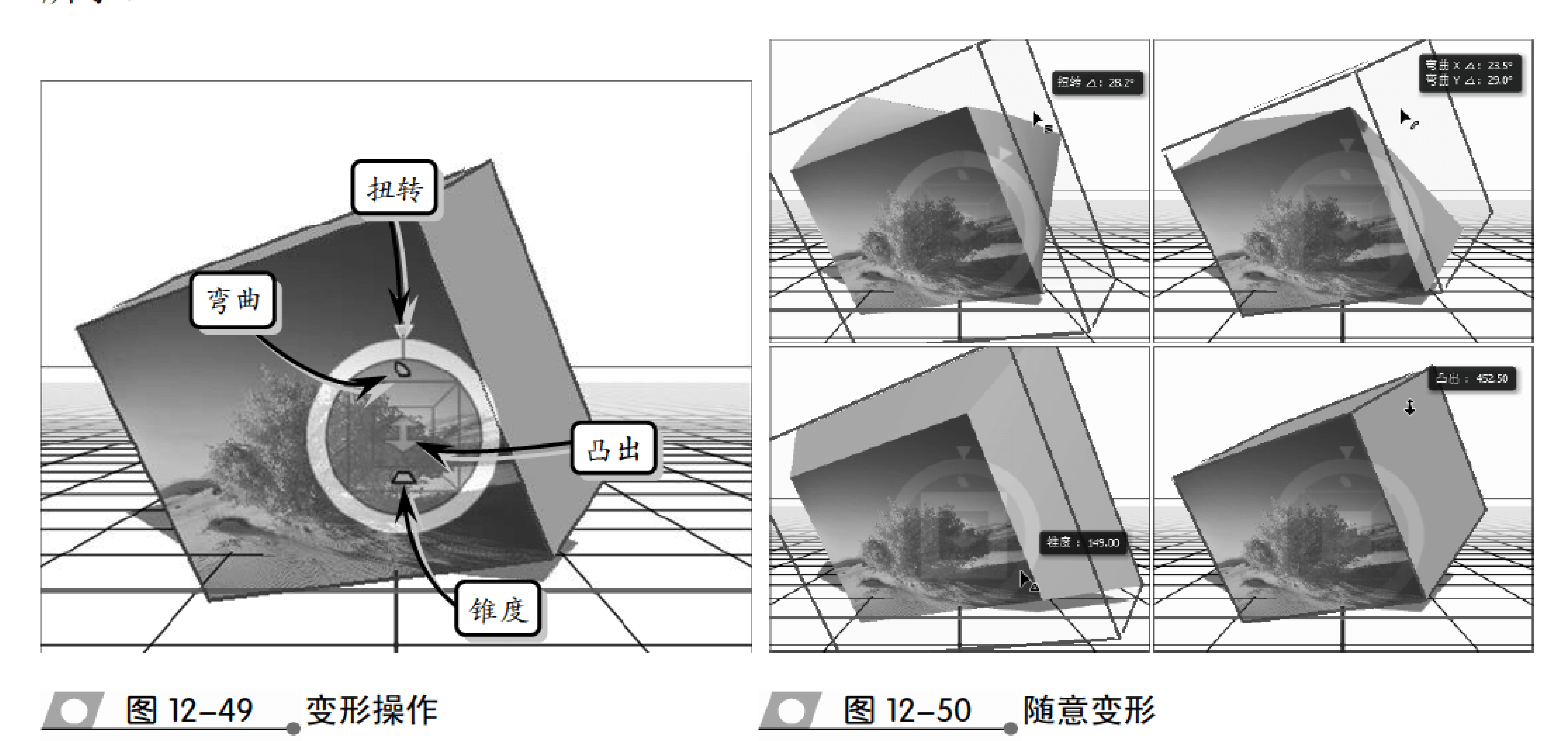


图 12-49 变形操作

图 12-50 随意变形

在【属性】面板的【变形】选项组中，还能够通过设置参数值进行形状变形。通过拖动选项滑块，或者直接输入参数值均可，如图 12-51 所示。

3. 盖子

单击【属性】面板顶部的【盖子】按钮，切换到【盖子】选项组，在该选项组中可以设置 3D 对象表面的斜面与膨胀效果。在【边】下拉列表中包括【前部】、【背面】以及【前部与背面】子选项，下面以【前部】为例设置其效果。

当选择【盖子】选项组后，主视图中将显示操作图标，单击并左右拖动可以减少或增加斜面宽度；单击并上下拖动可以增加或减少膨胀强度，如图 12-52 所示。

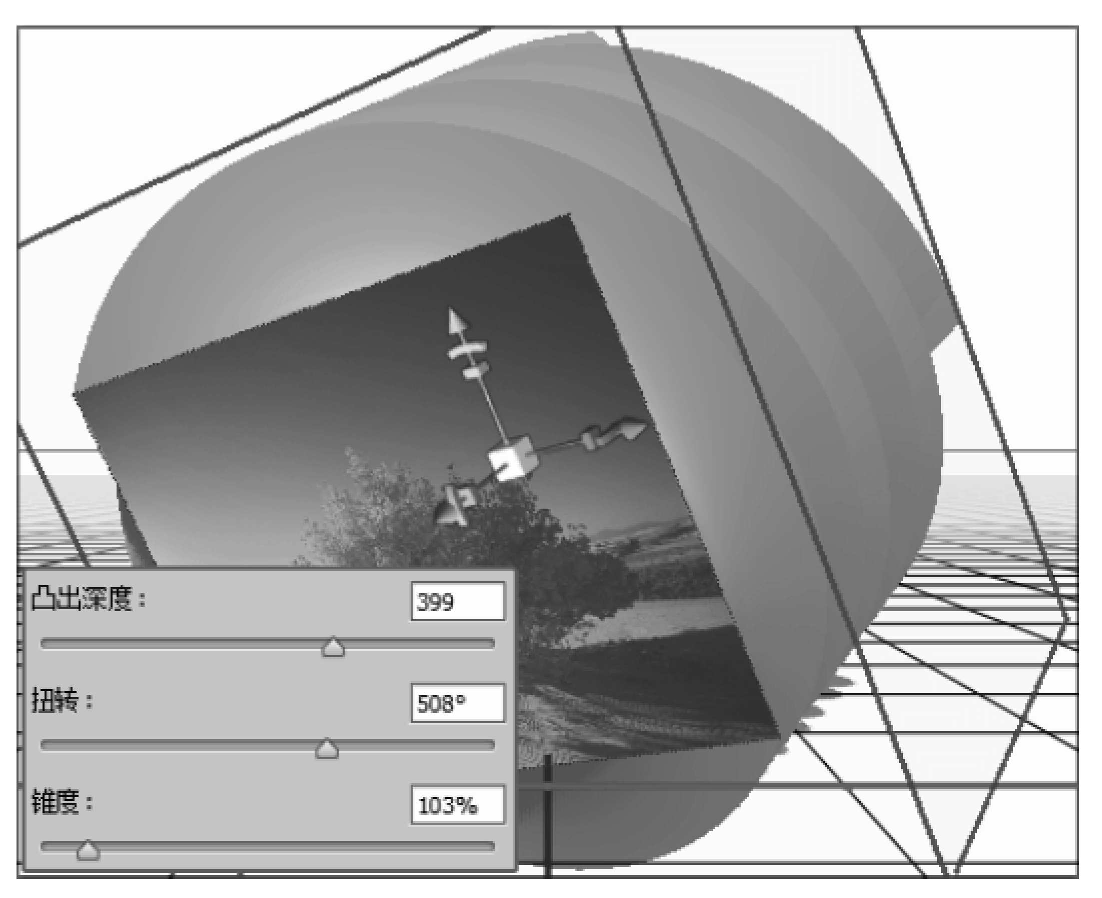


图 12-51 设置参数值进行变形

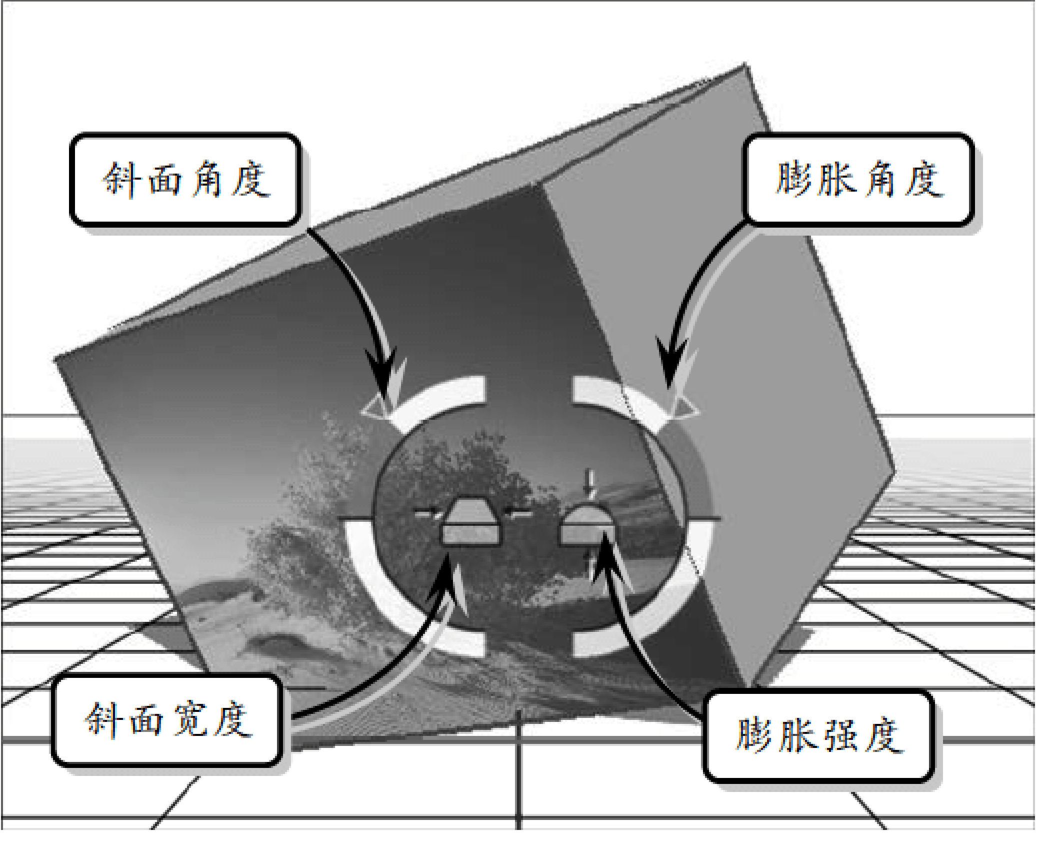


图 12-52 盖子操作图标

在【盖子】选项组中，同样能够通过操作图标或者参数值来进行调整，也可以两者相结合，如图 12-53 所示。

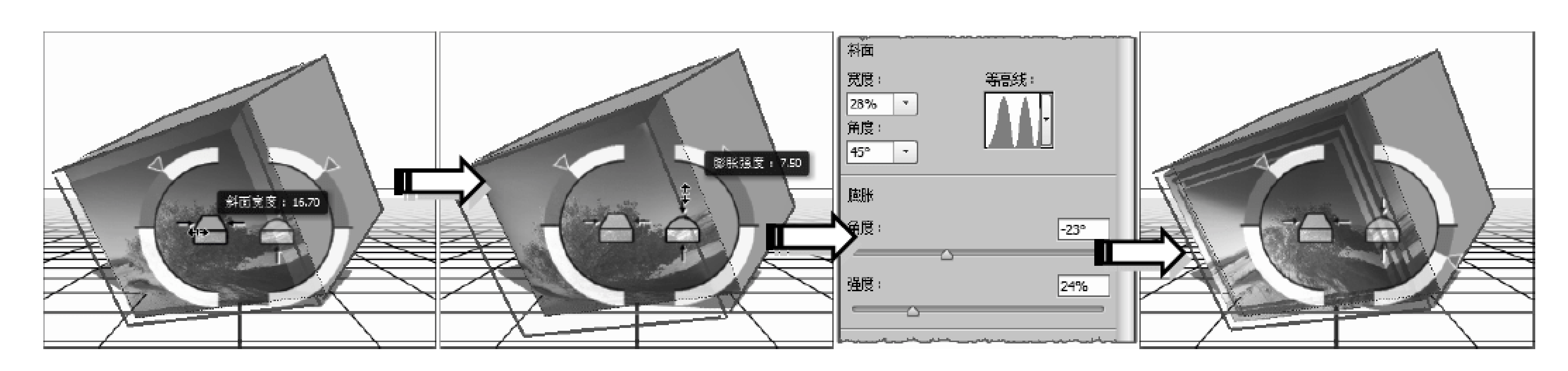


图 12-53 操作效果

4. 坐标

单击【属性】面板顶部的【坐标】按钮，切换到【坐标】选项组，在该选项组中可以设置 3D 对象在 3D 环境中的位置，以及显示的尺寸与方向。该选项组中的选项只是将 3D 模式工具组中的工具参数化，也就是说可以更加精确地设置 3D 对象在 3D 环境中的显示状态。

其中，参数值下方的图标分别为【重置位置】、【重置旋转】以及【重置缩放】，这些图标是在设置参数后，用来恢复原始参数的。而当按下【移到地面】按钮 移到地面 后，3D 对象就会放置在 3D 地面上，如图 12-54 所示。

12.3.3 3D 材质设置

单击 3D 面板顶部的【滤镜：材质】按钮，【属性】面板会列出在 3D 对象中使用的材质，如图 12-55 所示。可以使用一种或多种材质来创建模型的整体外观。

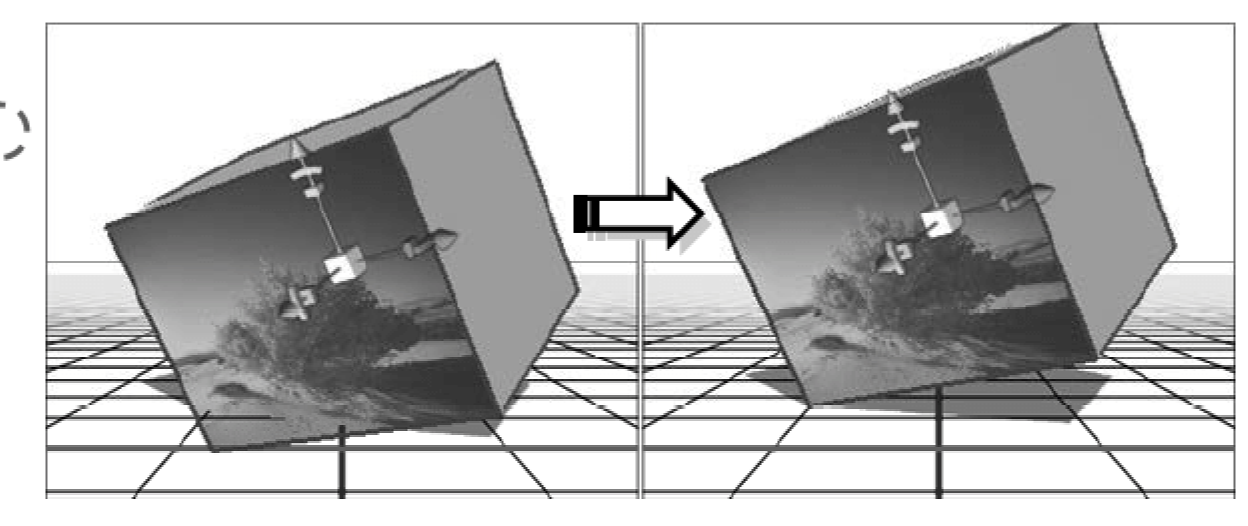


图 12-54 移到地面

如果模型包含多个网格，每一个网格都会具有一定的材质属性，无论是颜色还是图像，甚至更加复杂的纹理。【属性】面板中的材质选项包含了网格的基本材质属性。

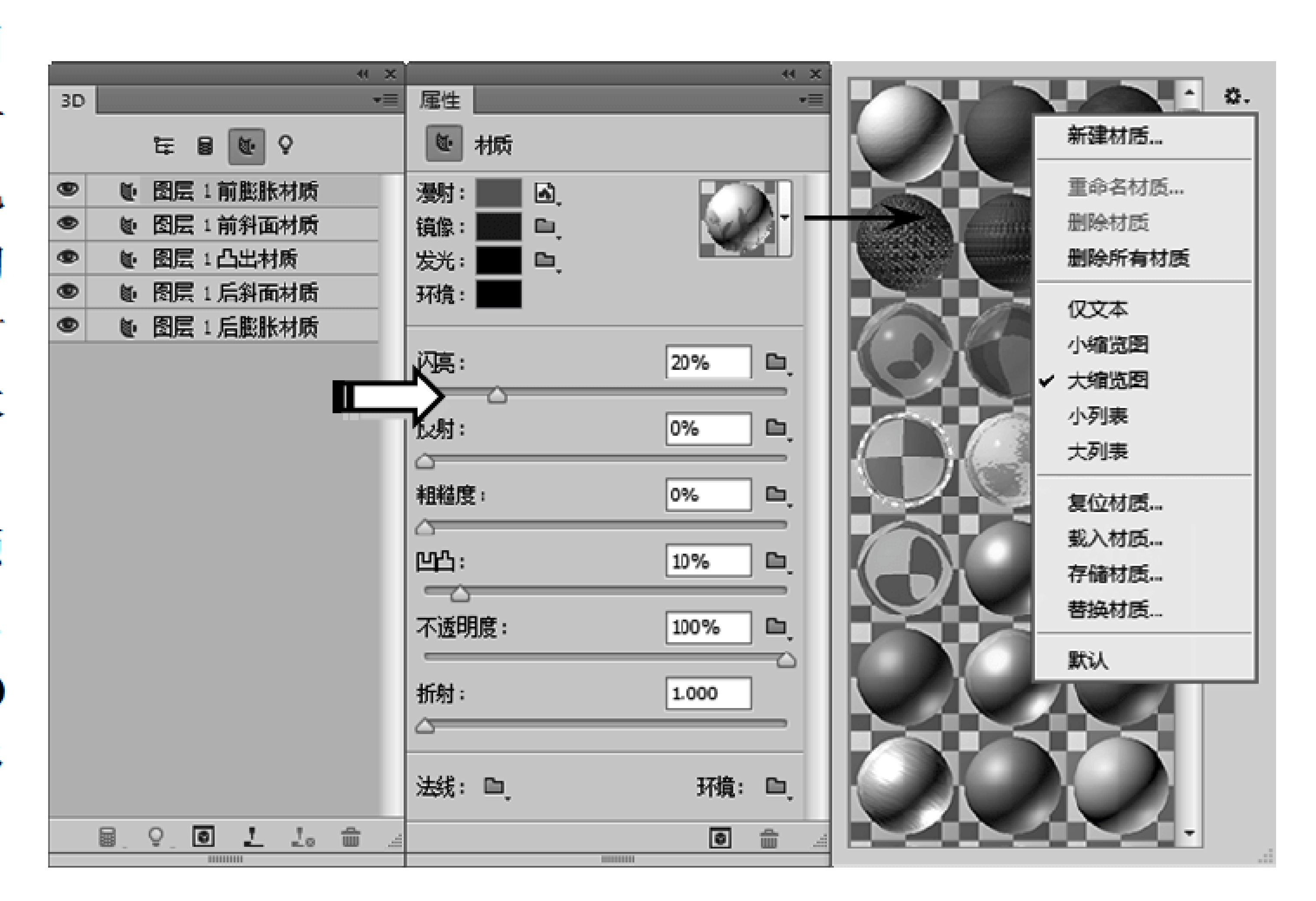


图 12-55 材质选项

- ❑ **漫射** 指材质的颜色。漫射映射可以是实色或任意 2D 内容。如果选择移去漫射纹理映射，则【漫射】色板值会设置漫射颜色。还可以通过直接在模型上绘画来创建漫射映射，如图 12-56 所示。
- ❑ **镜像** 为镜面属性显示的颜色。

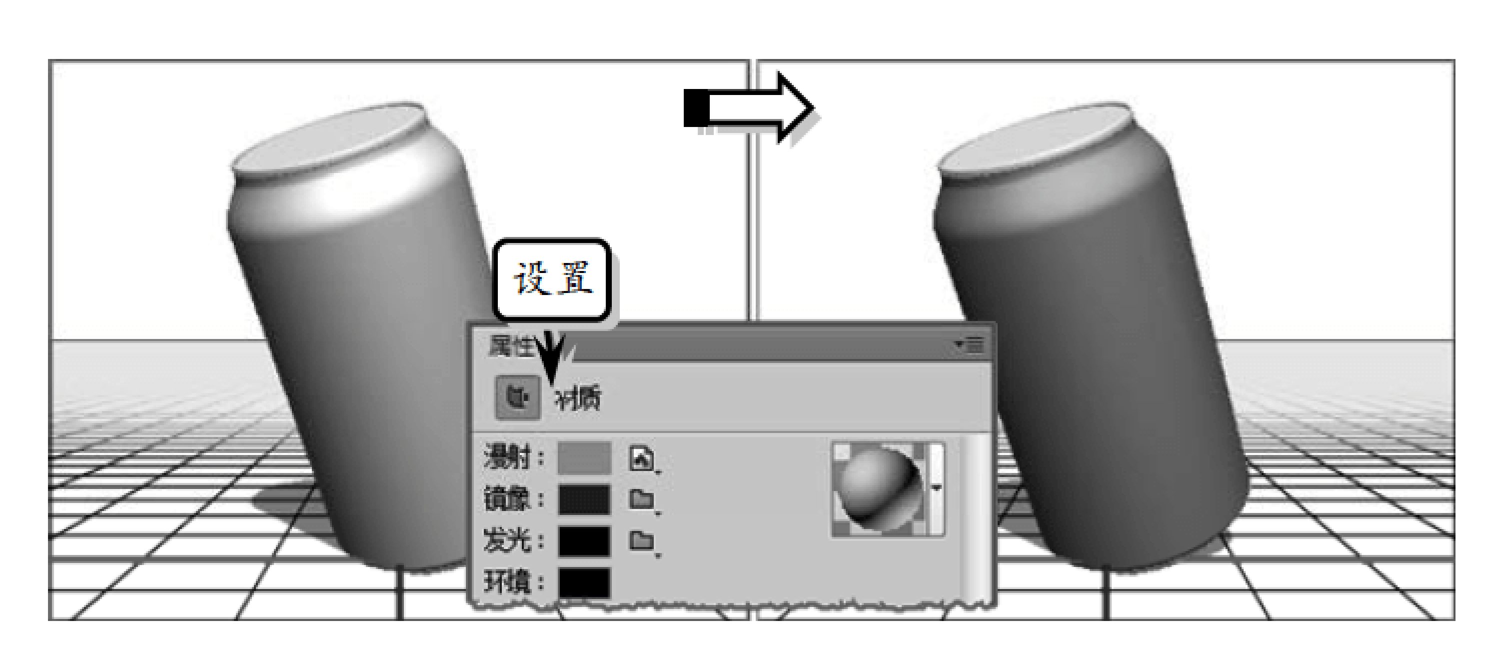


图 12-56 设置【漫射】选项

- ❑ **发光** 它是不依赖于光照即可显示的颜色。创建从内部照亮 3D 对象的效果，如图 12-57 所示。
- ❑ **环境** 是设置在反射表面上可见的环境光的颜色。该颜色与用于整个场景的全局环境色相互作用。
- ❑ **闪亮** 是设置【光泽】时所产生的反射光的散射。低反光度（高散射）产生更明显的光照，而焦点不足。高反光度（低散射）产生较不明显、更亮、更耀眼的高光。
- ❑ **反射** 可以增加 3D 场景、环境映射和材质表面上其他对象的反射。
- ❑ **粗糙度** 用来设置表面材质的粗糙强度。

- ❑ **凹凸** 在材质表面创建凹凸，无须改变底层网格。凹凸映射是一种灰度图像，其中较亮的值创建凸出的表面区域，较暗的值创建平坦的表面区域，如图 12-58 所示。

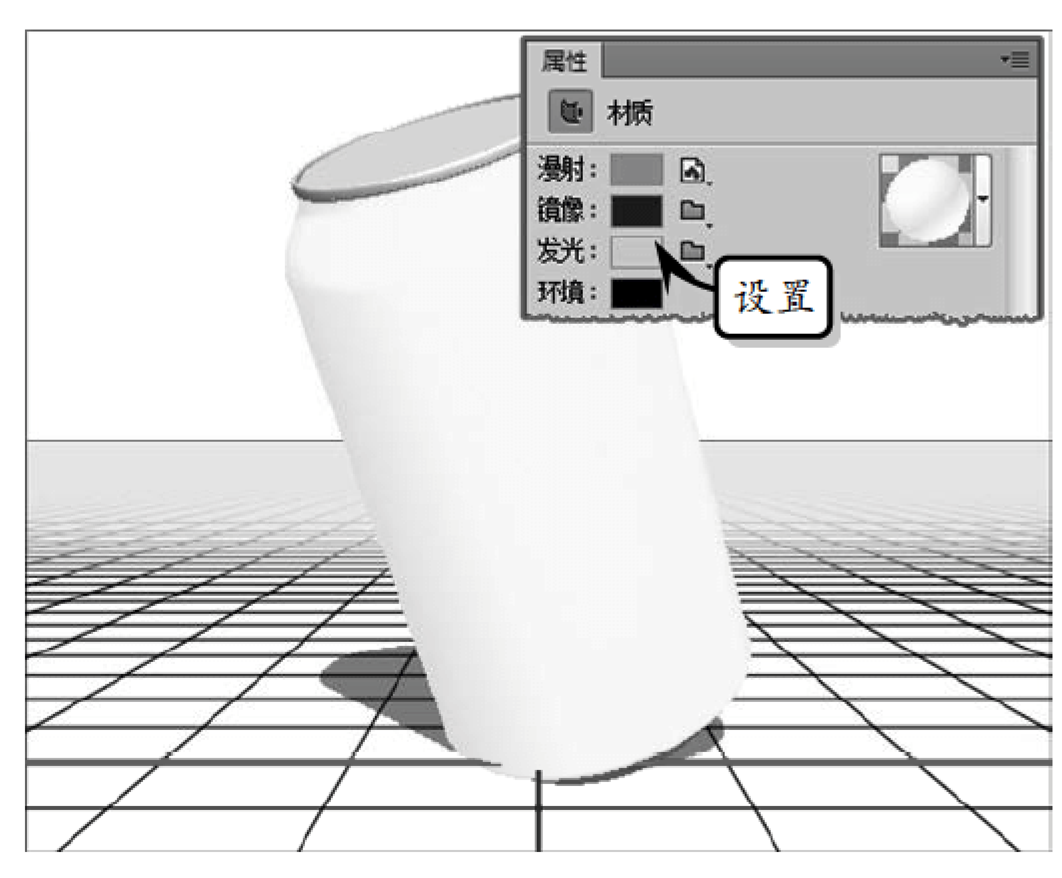


图 12-57 设置【发光】选项

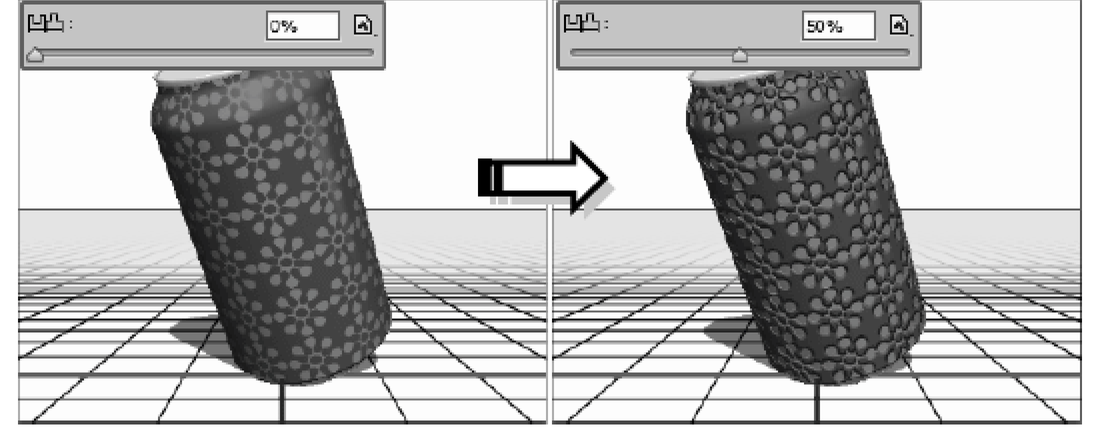


图 12-58 设置【凹凸】选项

- ❑ **不透明度** 增加或减少材质的不透明度（在 0 ~ 100%范围内）。可以使用纹理映射或小滑块来控制不透明度。
- ❑ **折射** 在场景【品质】设置为【光线跟踪】且【折射】选项已在【渲染设置】对话框中选中时设置折射率。两种折射率不同的介质（如空气和水）相交时，光线方向发生改变，即产生折射。新材质的默认值是 1.0（空气的近似值）。

在【属性】面板中，单击材质预览，会弹出 Photoshop 所预设好的材质预览框，选择其中的材质，可以快速地添加 3D 纹理效果，如图 12-59 所示。



图 12-59 预设材质

提 示

用户也可以根据自己的需要，储存自己所设置完成的材质效果。单击材质预览框右边的图标，在弹出的菜单中，选择【储存材质】选项，然后保存即可。

12.3.4 3D 光源设置

在专业的三维软件中，3D 对象最终需要在光源的照射下，才能充分展示清楚其现实情况下的三维轮廓形态。同样，在 Photoshop 中创建的 3D 对象，给它添加光源及控制光源的强度和位置至关重要。3D 光源可以从不同角度照亮模型，从而添加逼真的深度和阴影。Photoshop 提供了三种类型的光源。

- **点光源** 该类型光源像灯泡一样，向各个方向照射。
- **聚光灯** 该类型光源照射出可调整的锥形光线。
- **无限光** 该类型光源像太阳光一样，从一个方向平面照射出光线。

单击 3D 面板顶部的【滤镜：光源】按钮，【属性】面板会列出在 3D 对象中照明的光源选项，如图 12-60 所示。



图 12-60 3D 光源

1. 创建光源

当在 3D 面板中单击【滤镜：光源】按钮，在该面板以及主视图中会发现有一个默认的光源——无限光，如图 12-61 所示。

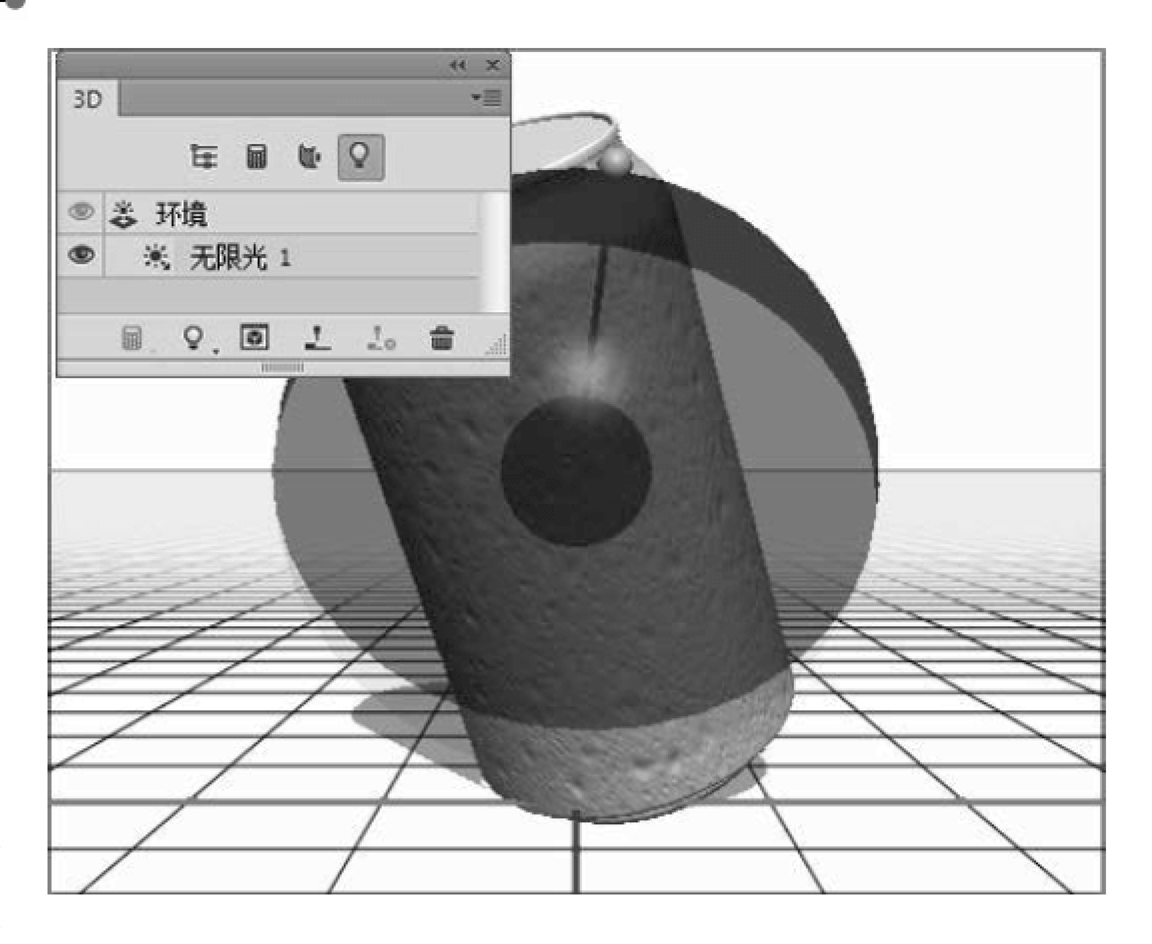


图 12-61 默认光源

对于创建的 3D 对象，根据其所处环境，需要创建不同的光源。要创建光源，可以在 3D 面板底部单击【将新光照添加到场景】按钮，然后选择不同光源的创建选项即可。如图 12-62 所示分别为点光与聚光灯的创建。

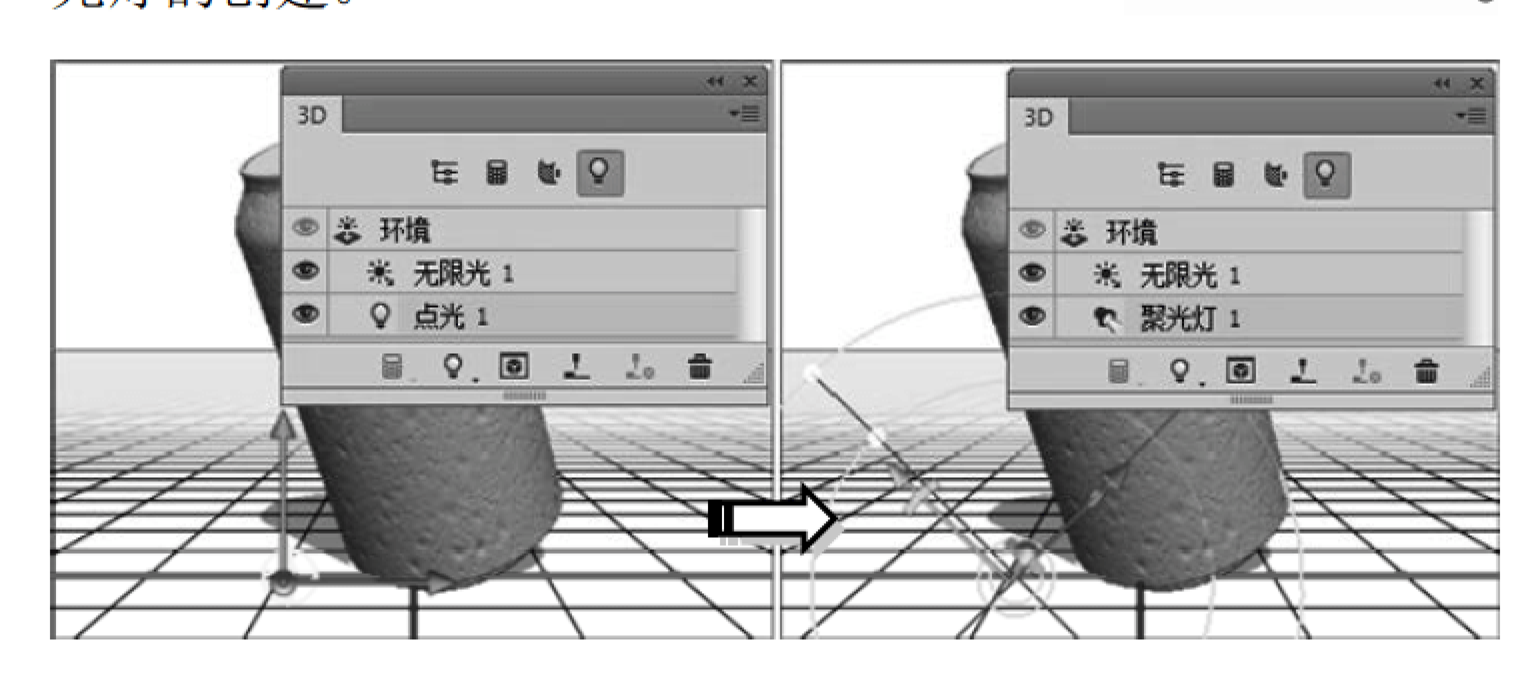


图 12-62 新建光源

提　示

要删除光源，可以从位于光源顶部的列表中选择光源。然后单击面板底部的【删除所选内容】按钮。

在 Photoshop 中，还添加了预设灯光的设置，只要选择【预设】下拉列表中的子选

项，即可在场景中添加相应的灯光效果。如图 12-63 所示为预设灯光的部分效果。

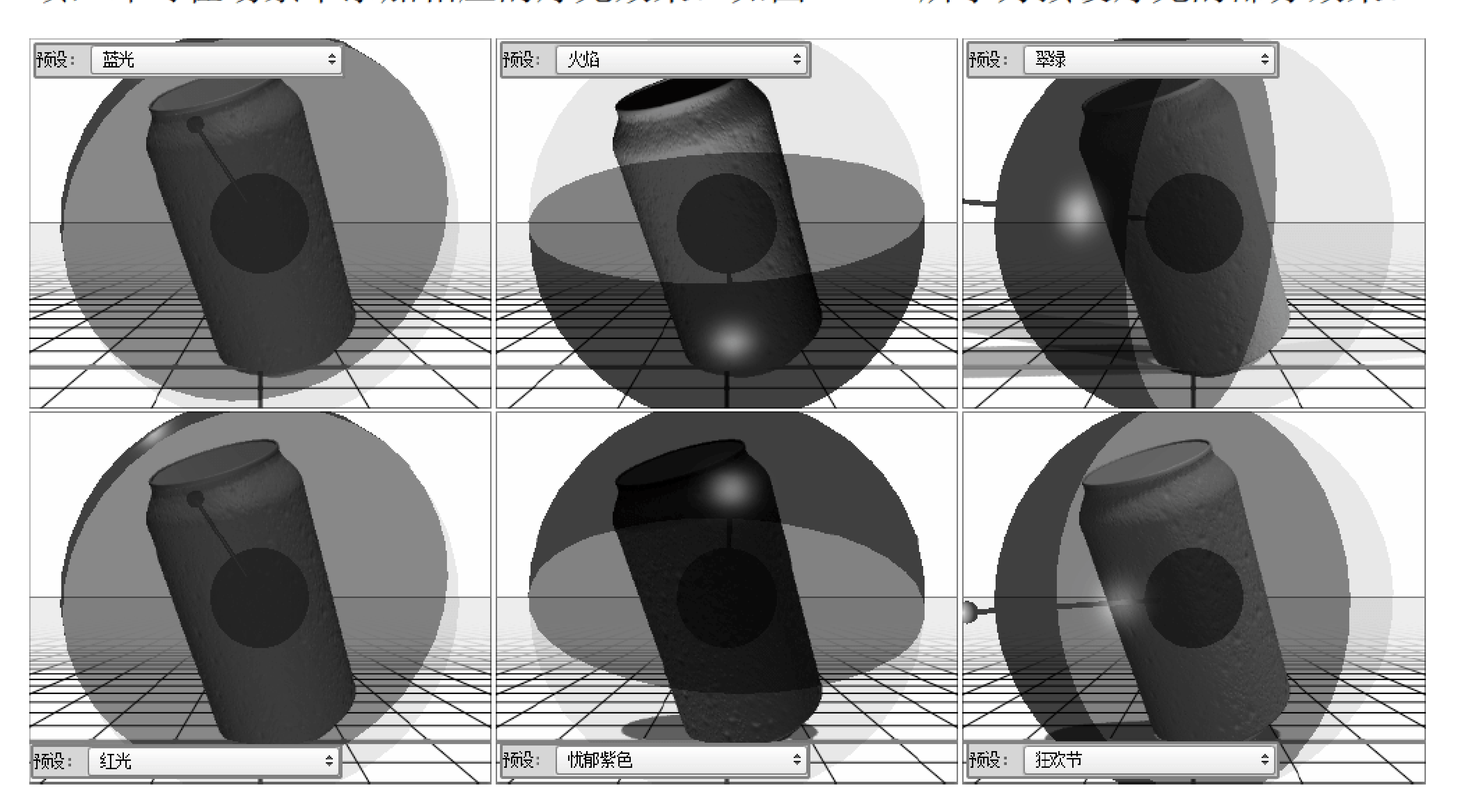


图 12-63 预设灯光

2. 调整无限光

在【属性】面板中，选择不同类型的光源，其面板下面显示的设置选项会有所不同。无限光是默认的光源，只要在 3D 面板中单击【滤镜：光源】按钮，即可在【属性】面板中查看无限光的选项。在该面板中，除了无限光选项外，还包括【坐标】选项，如图 12-64 所示。在该面板中发现，只有【旋转】选项可用，【位置】与【缩放】选项不可用。

在【无限光】选项中，【颜色】选项包括光【颜色】设置与【强度】设置。单击【颜色】色块选择光颜色后，还可以通过拖动【强度】滑块来控制光强度，如图 12-65 所示。

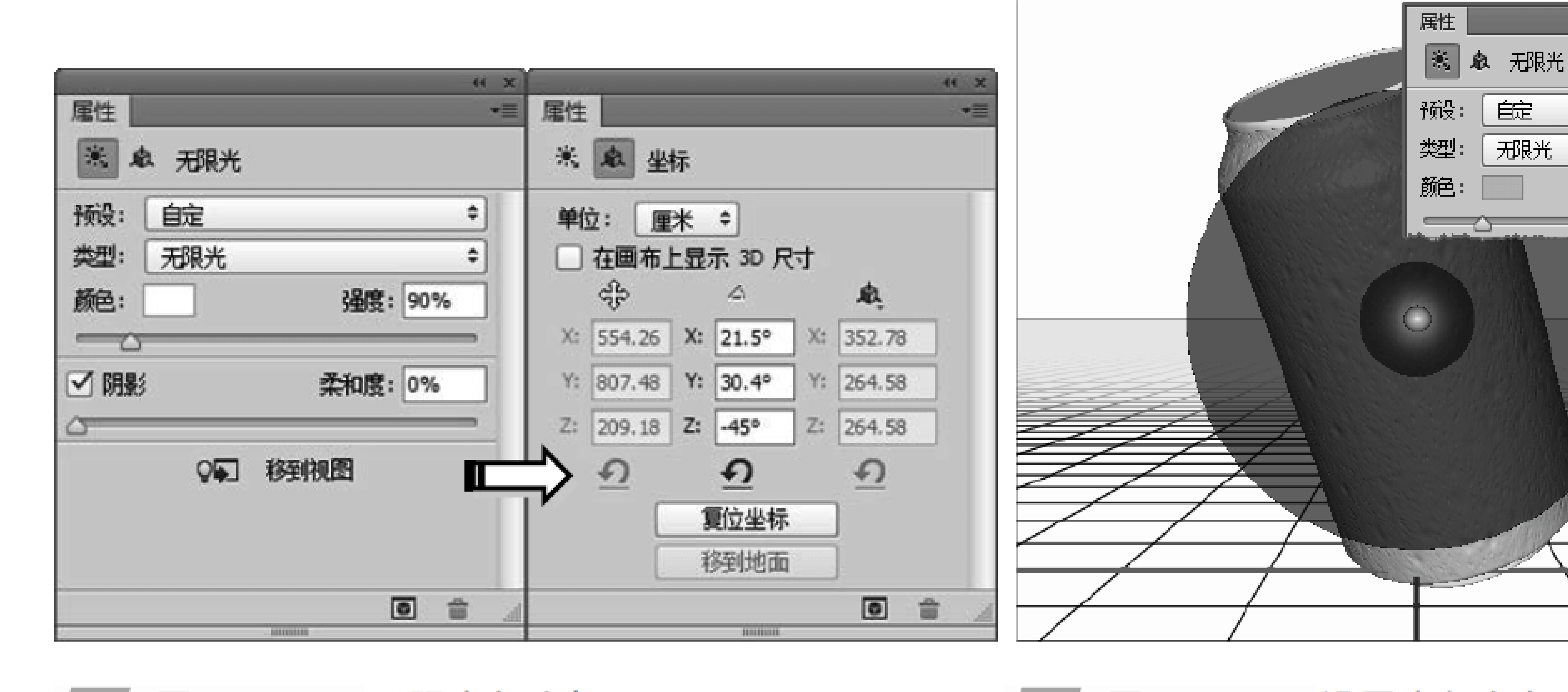


图 12-64 无限光与坐标　　图 12-65 设置光颜色与强度

通过启用与禁用【阴影】选项可以创建 3D 对象的阴影效果，而【柔和度】选项则是用来模糊阴影边缘，产生逐渐的衰减。

当在 3D 面板中单击【滤镜：光源】按钮，还能够在主视图中查看光源的显示图标。而光源的照射方向既可以通过光源显示图标手动调整，还能够在【属性】面板的【坐标】选项组中进行精确设置，如图 12-66 所示。

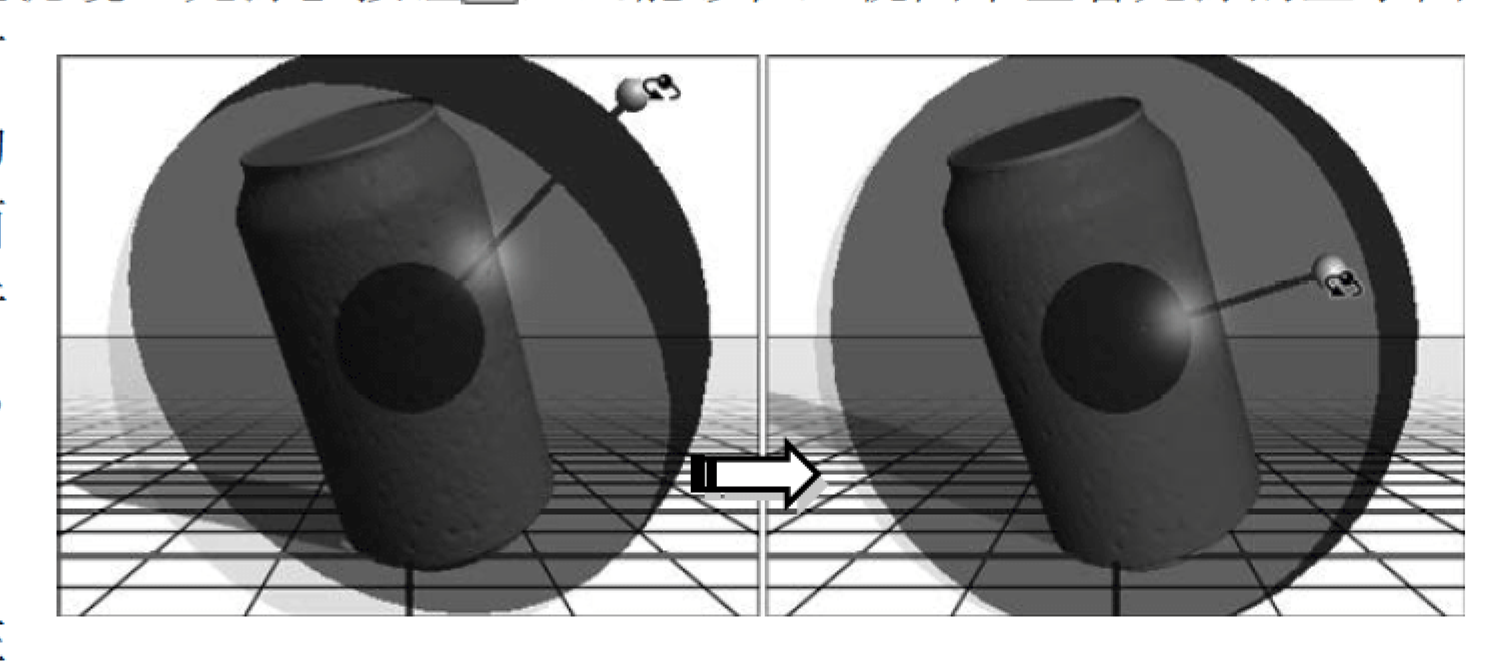


图 12-66 调整光源坐标

3. 调整点光

添加点光光源后，在【属性】面板中显示点光的选项。点光选项在无限光选项的基础上添加了【光照衰减】选项组，设置【内径】或者【外径】选项参数值，可以控制点光光源的照射范围，如图 12-67 所示。

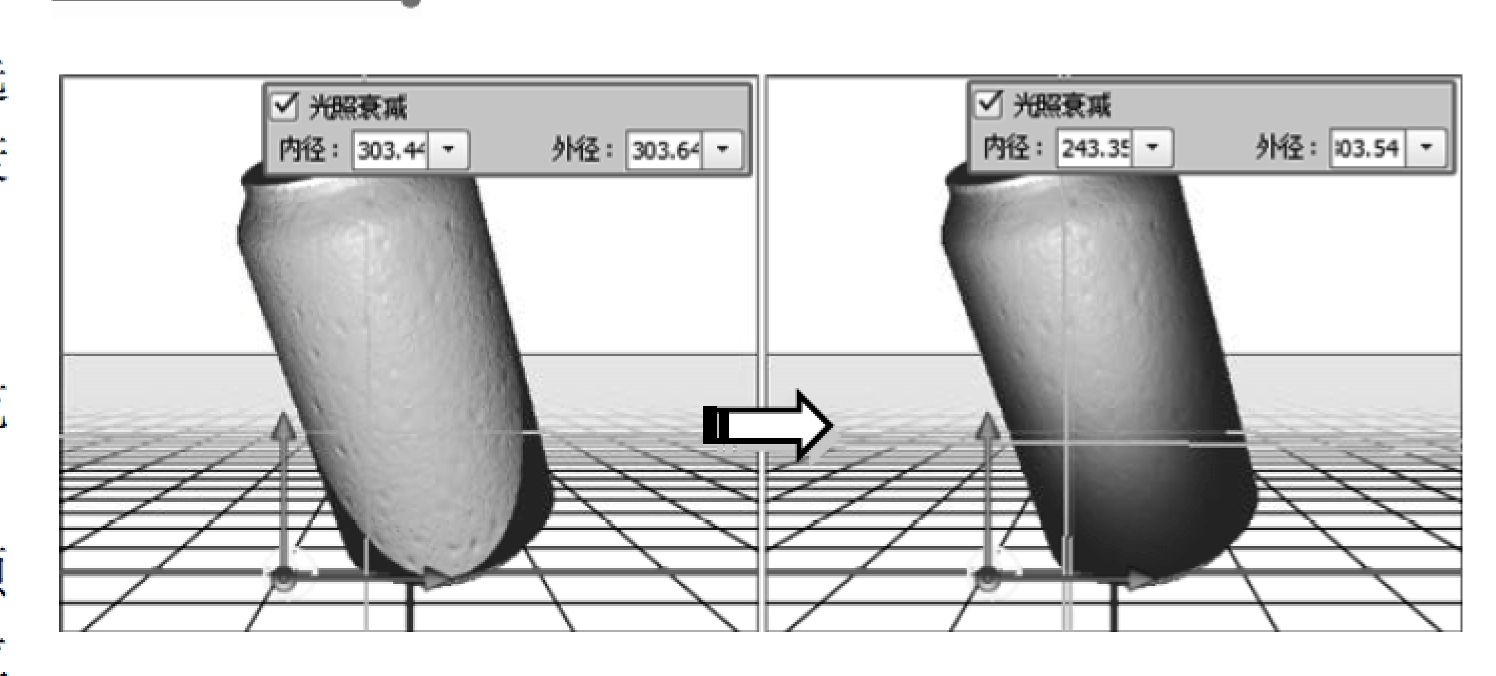


图 12-67 光照衰减效果

在点光的【坐标】选项中，点光光源只能够移动位置，不能够旋转光源方向，如图 12-68 所示。

4. 调整聚光光

添加聚光灯光源后，在【属性】面板中显示聚光灯的选项。聚光灯选项在点光选项的基础上添加了【聚光】、【锥形】以及【原点处的点】选项，如图 12-69 所示。

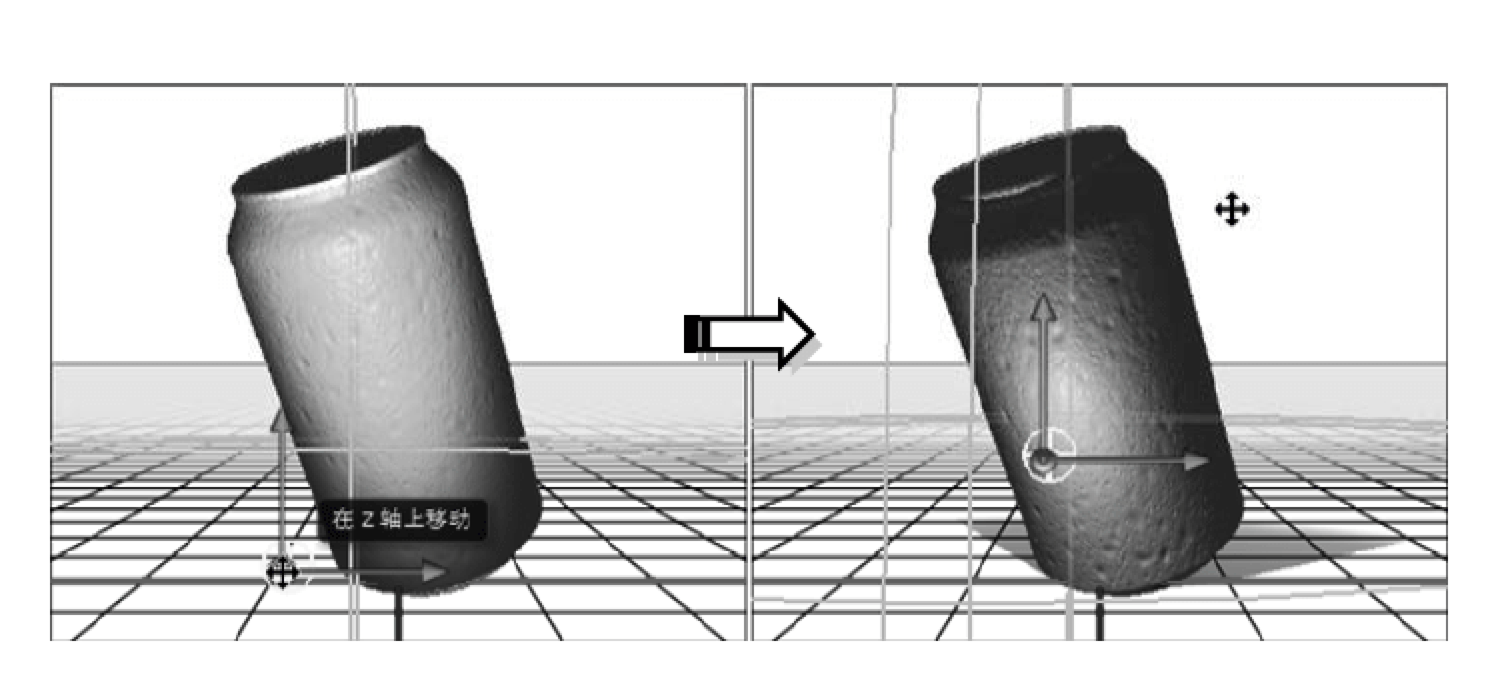


图 12-68 移动光源位置



图 12-69 聚光灯选项

【聚光】选项是用来设置聚光灯光源明亮中心的宽度；而【锥形】选项则是用来设置聚光灯光源的外部宽度，如图 12-70 所示。

在聚光灯光源中，不仅能够移动光源的位置，还能够旋转光源的方向。其方法跟移动与旋转 3D 对象的操作方法相同，并且还搭配了光源 3D 轴，如图 12-71 所示。

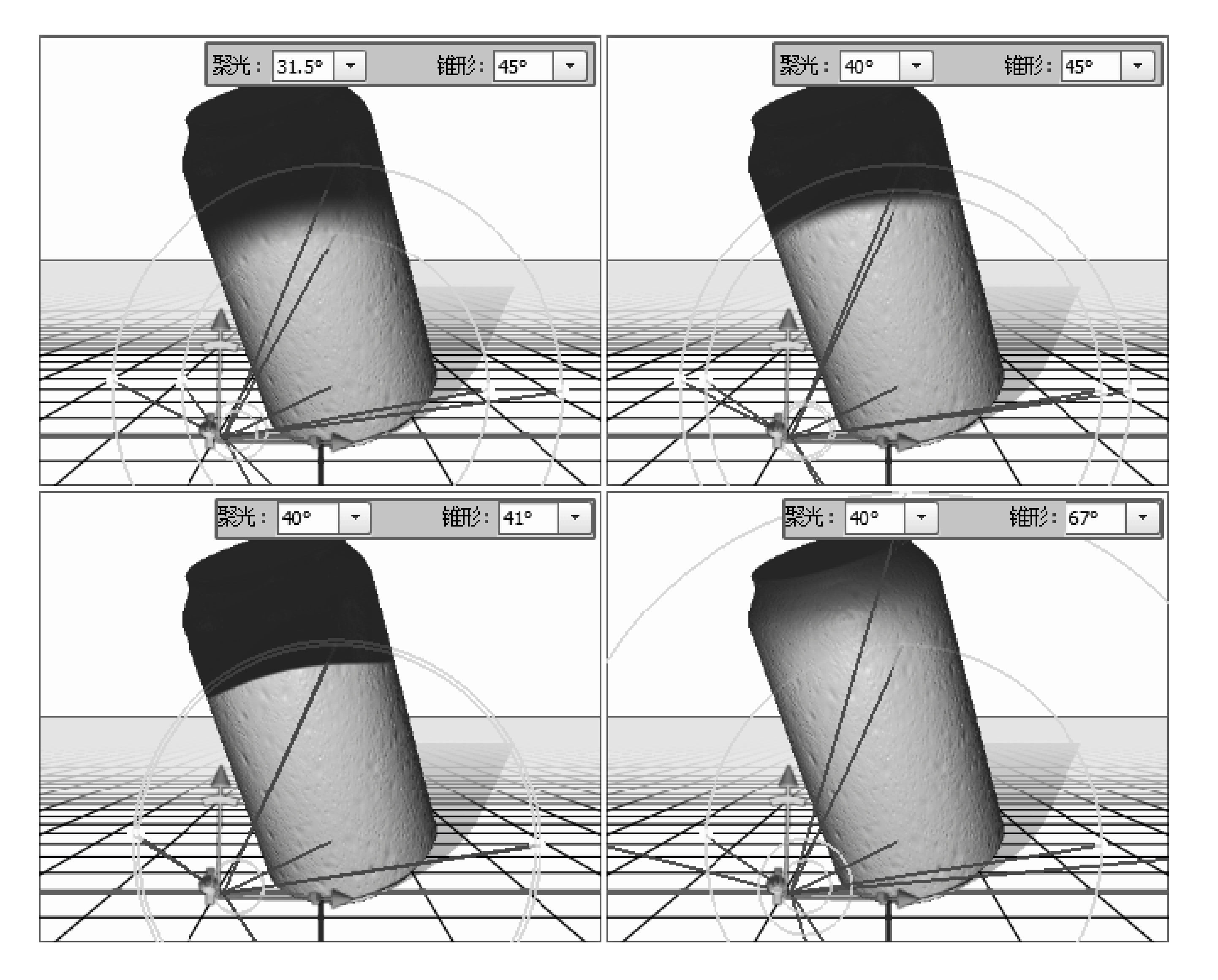


图 12-70 聚光与锥形效果

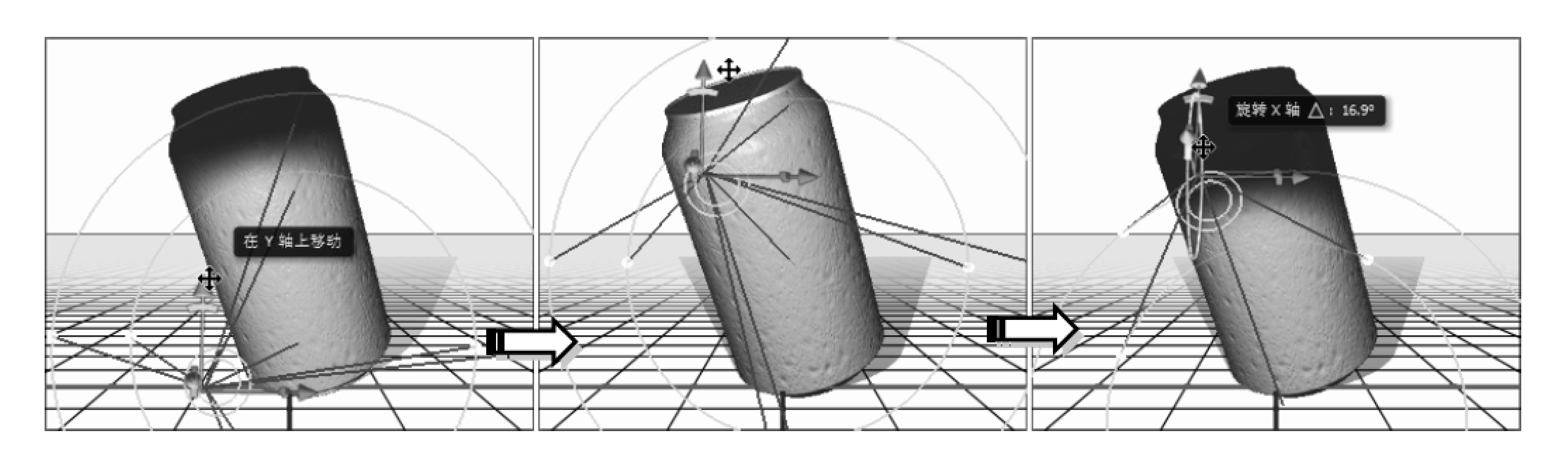


图 12-71 移动并旋转聚光灯

提 示

3D 环境中的无限光、点光以及聚光灯之间可以自由转换。在【属性】面板中选择【类型】下拉列表中的相应选项即可

12.4 3D 绘画

3D 对象的材料不仅能够设置为颜色或者 2D 图像，还能够使用绘画工具直接在 3D 对象上绘画，作为其纹理映射。而对于较为复杂的 3D 对象，还可以在其内部进行绘制纹理。

3D 对象包含多种绘画方法，不同的绘画方法使用的工具、绘画区域各不相同。其中，各种绘画方法如下。

- **实时 3D 绘画** 在 3D 模型视图或纹理视图中创建的画笔描边会实时反映在其他视图中。此 3D 绘画方法可提供高品质低失真的图像。（Photoshop CC 中的默认方法）
- **图层投影绘画** 渐变工具和滤镜使用此绘画方法。【图层投影绘画】将绘制的图

层与下层 3D 图层合并。在合并操作期间，Photoshop 会自动将绘画投影到相应的目标纹理上。

- ❑ **投影绘画** 【投影绘画】适用于同时绘制多个纹理或绘制两个纹理之间的接缝。但一般而言，该绘画方法效率较低，并可能在绘制复杂的 3D 对象时导致裂缝。（Photoshop Extended CS6 中的默认方法）
- ❑ **纹理绘画** 可以打开 2D 纹理直接在上面绘画。

12.4.1 投影绘画模式

在默认情况下，3D 对象的绘画方式为投影绘画模式。当创建 3D 对象后，执行 3D|【绘画系统】|【投影】命令，即可使用【画笔工具】在 3D 对象中进行绘制，如图 12-72 所示。

提 示

在 3D 模式中，当选择【移动工具】以外的其他工具后，3D 地面就会被隐藏。

当选择绘画工具后，【属性】面板中除了显示【场景】、【坐标】选项外，还显示【3D 绘画】选项，如图 12-73 所示。

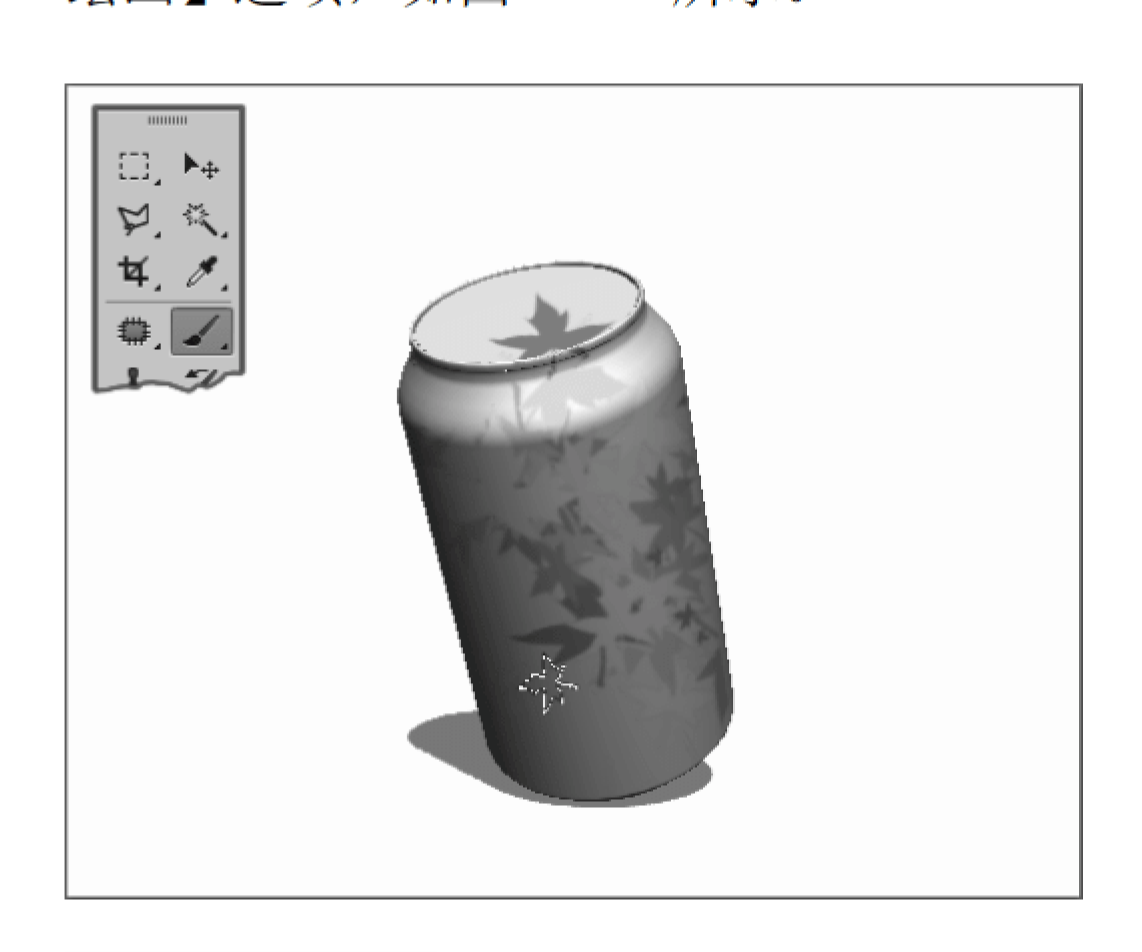


图 12-72 投影绘画模式

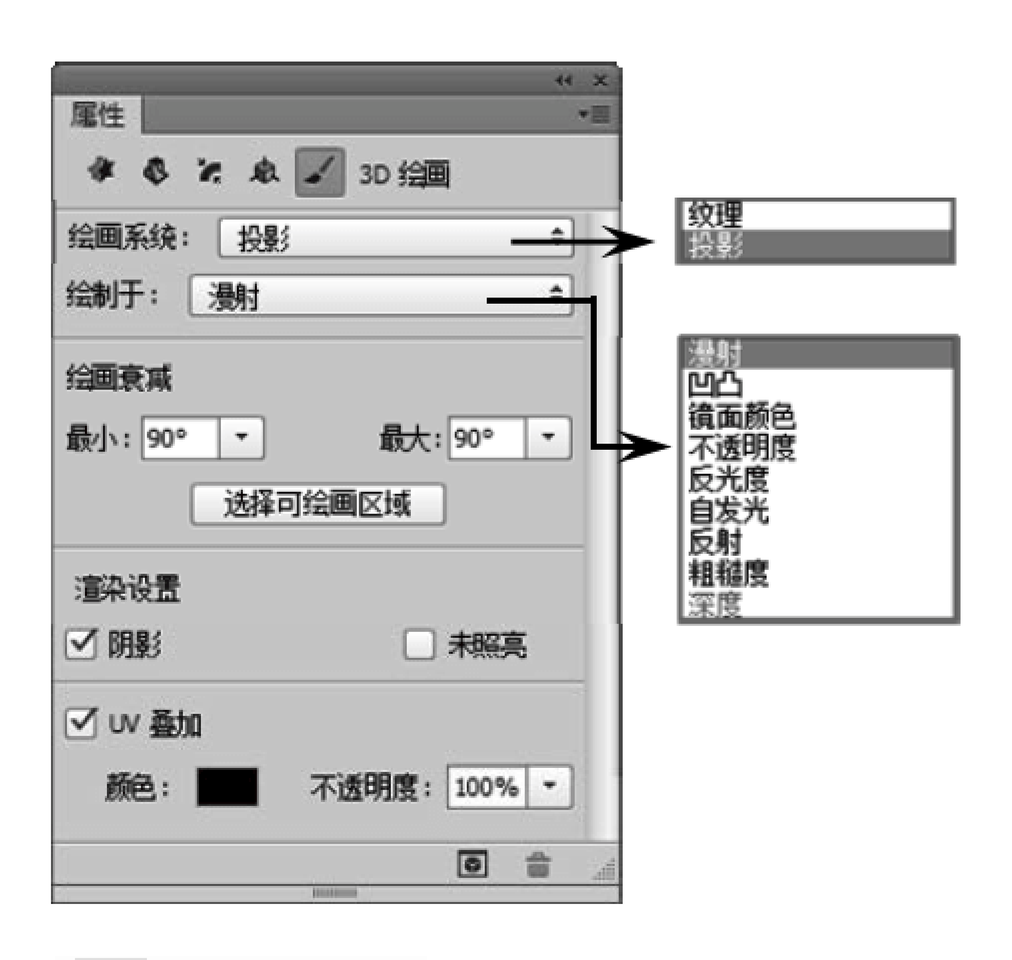


图 12-73 【3D 绘画】选项

1．绘画系统与绘制于

无论是何种模式的 3D 绘画模式，只要选择绘画工具就可以在【属性】面板中设置 3D 绘画的选项。其中，【绘画系统】列表中列出了【纹理】与【投影】两个子选项，前者只能在某个网格中进行绘画；后者则可以跨材质或拼接绘画，如图 12-74 所示。

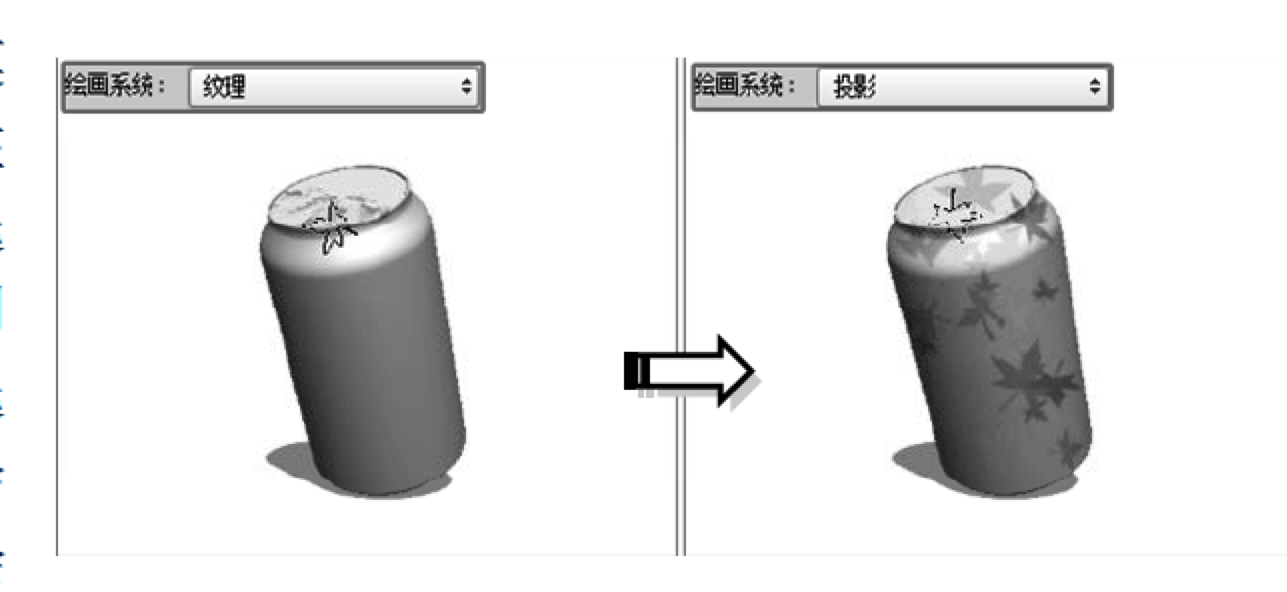


图 12-74 不同绘画系统

【绘制于】选项是用来设定目标纹理类型以进行绘画的选项，列表中包括 9 种不同的目标类型，分别为【漫射】、【凹凸】、【镜面颜色】、【不透明度】、【反光度】、【自发光】、【反射】、【粗糙度】以及【深度】。而在具有多个纹理的 3D 对象中，只会在已打开并开始绘画的纹理上进行绘画。

2．绘画衰减

在 3D 对象上绘画时，绘画衰减角度控制表面在偏离正面视图弯曲时的油彩使用量。衰减角度是根据朝向的 3D 对象表面突出部分的直线来计算的，所以当 3D 对象位置变换时，同区域中的绘画衰减角度就会有所不同。

例如，在球面模型中，当球面正对时，球体正中心的衰减角度为 0°；随着球面的弯曲，衰减角度增大，在球体边缘处达到最大 90°，如图 12-75 所示。

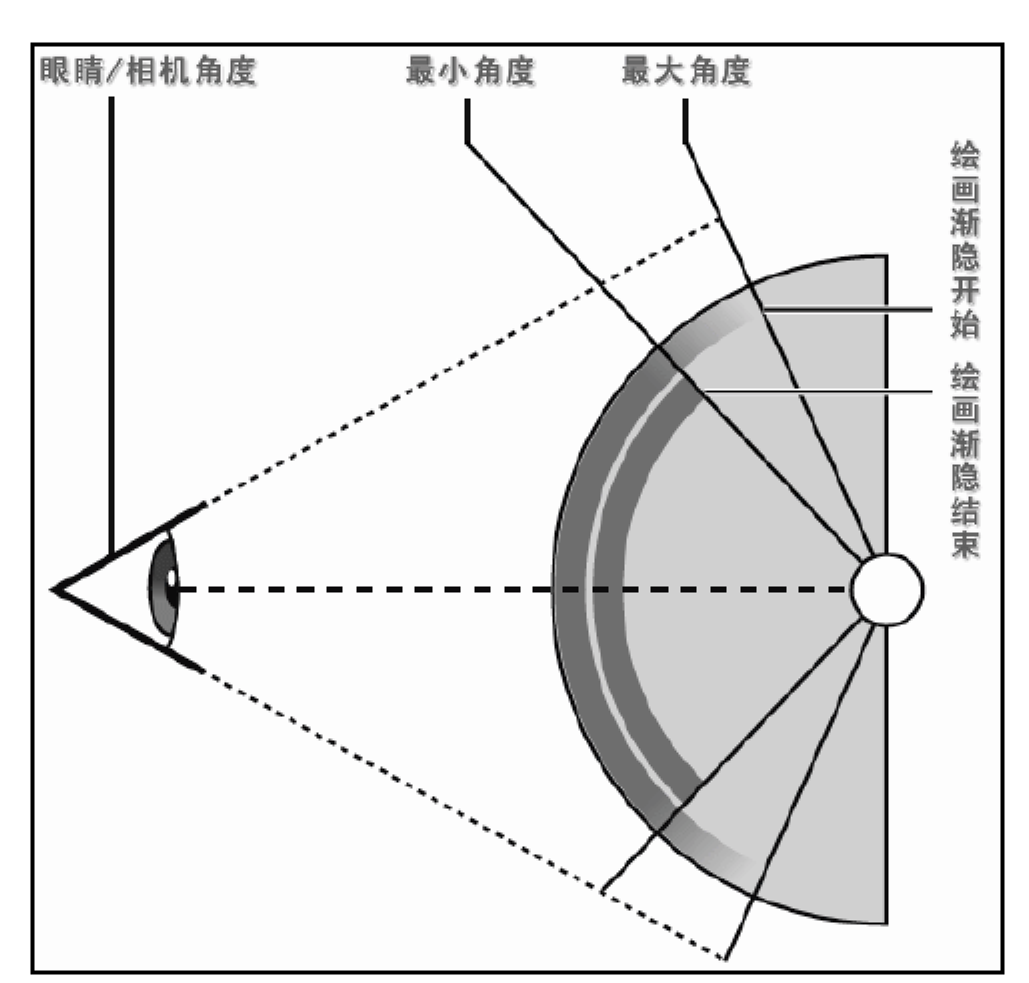


图 12-75　衰减角度示意图

执行 3D|【绘画衰减】命令，弹出【绘画衰减】对话框。其中，包括两个选项：【最大】与【最小】选项，各选项的作用如下。

- ❑ **最大角度**　其参数值范围在 0°～90°之间。0°时绘画仅应用于正对前方的表面，没有减弱角度；90°时绘画可沿弯曲的表面延伸至其可见边缘；在 45°角设置时，绘画区域限制在未弯曲到大于 45°的球面区域。
- ❑ **最小角度**　设置绘画随着接近最大衰减角度而渐隐的范围。例如，如果最大衰减角度是 45°，最小衰减角度是 30°，那么在 30°和 45°的衰减角度之间，绘画不透明度将会从 100 减少到 0。

其默认值【最小】参数值为 80°，【最大】参数值为 85°。设置不同的参数值，得到不同的绘画效果。而在【属性】面板中同样能够设置【绘画衰减】选项，当设置该选项参数完成后，单击【选择可绘画区域】按钮，就会在 3D 对象中显示选区。这时就只能够在选区中进行绘画，如图 12-76 所示。

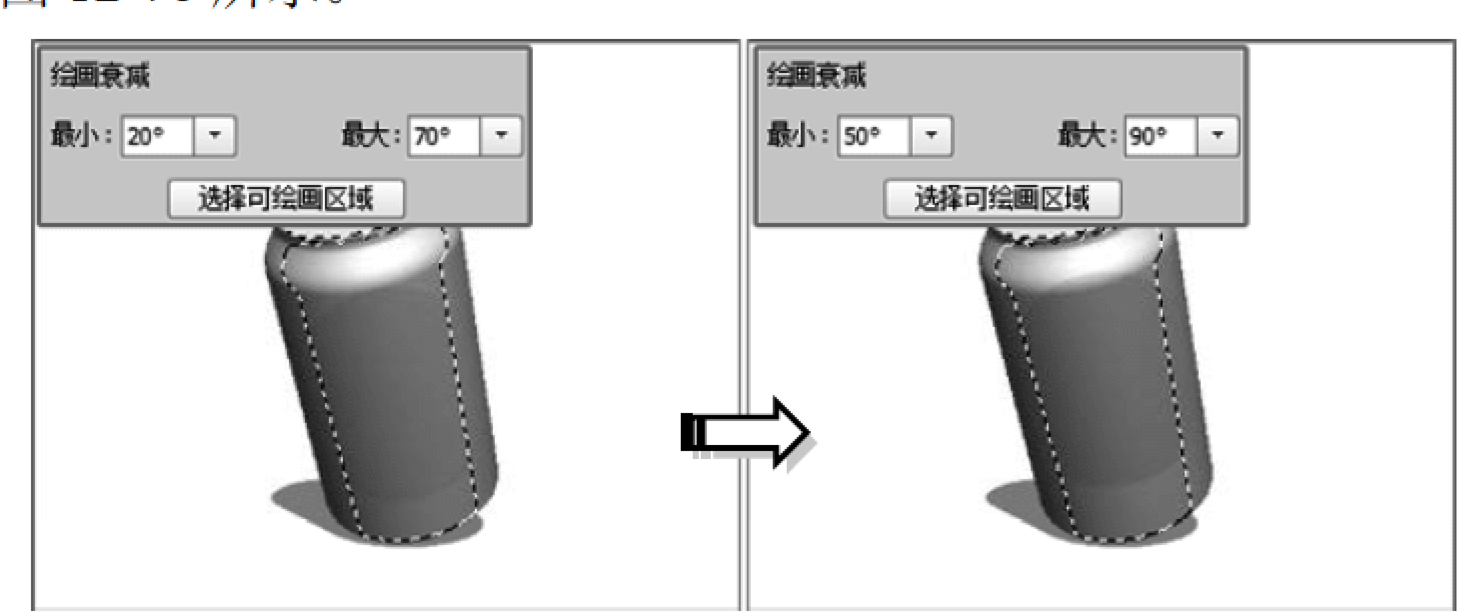


图 12-76　不同【绘画衰减】参数值的绘画效果

3．渲染设置

在 Photoshop 中，系统为默认预设提供了常用设置。渲染设置决定如何绘制 3D 模型。在【属性】面板的【渲染设置】选项组中，包括【阴影】与【未照亮】选项。这两个选项用来设置 3D 对象是否使用阴影与光源，如图 12-77 所示。

4．UV 叠加

3D 对象上多种材料所使用的漫射纹理文件，可将应用于模型上不同表面的多个内容区域编组，这个过程叫作 UV 映射。它将 2D 纹理映射中的坐标与 3D 对象上的特定坐标相匹配，使 2D 纹理可正确地绘制在 3D 对象上。

在【属性】面板中，默认情况下为启用【UV 叠加】选项组，该选项组就是在打开的纹理文档中显示 UV 叠加。所以要想查看并设置 UV 叠加效果，首先要打开纹理文档。在【图层】面板中双击 3D 对象的某个材质纹理名称，打开相应的纹理文档，如图 12-78 所示。

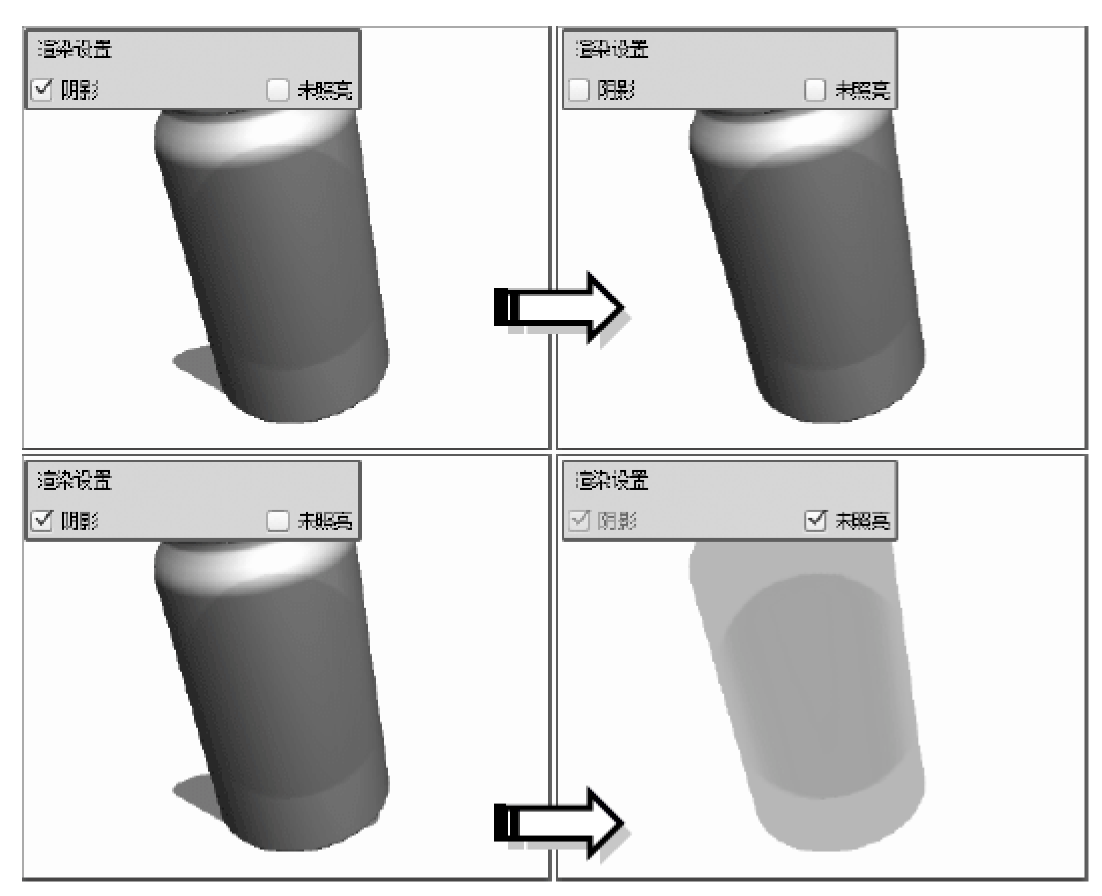


图 12-77 【阴影】与【未照亮】选项



图 12-78 纹理文档

此时，在【属性】面板中，设置【UV 叠加】选项组中的【颜色】选项或者【不透明度】选项，即可在纹理文档中查看效果，如图 12-79 所示。

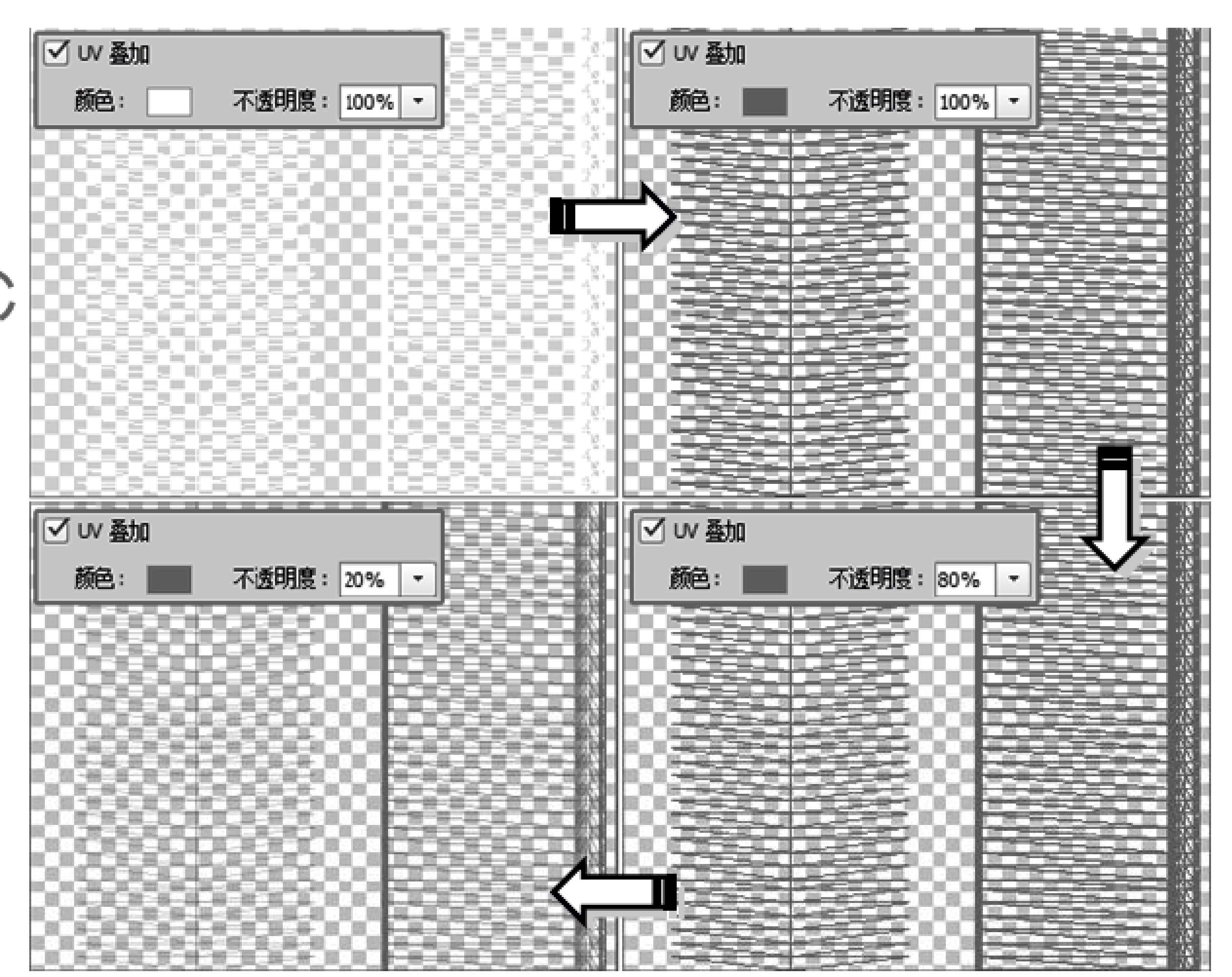


图 12-79 设置【UV 叠加】选项组

12.4.2 实时 3D 绘画

实时 3D 绘画是 Photoshop 特有的 3D 绘画方式，是通过并排窗口的方式来实现不同文档同时显示效果的绘画方式。

要想进行实时 3D 绘画方式，首先要确保 Photoshop 打开具有 3D 对象的文档。然后双击【图层】面板中 3D 对象的材质纹理名称，打开纹理文档。执行【窗口】|【排列】|【平铺】命令，同时查看不同文档中的对象，如图 12-80 所示。

这时在纹理文档中，使用【画笔工具】在其中进行绘制。同时在 3D 对象所在的文档中查看绘画对象在 3D 对象中的效果，如图 12-81 所示。

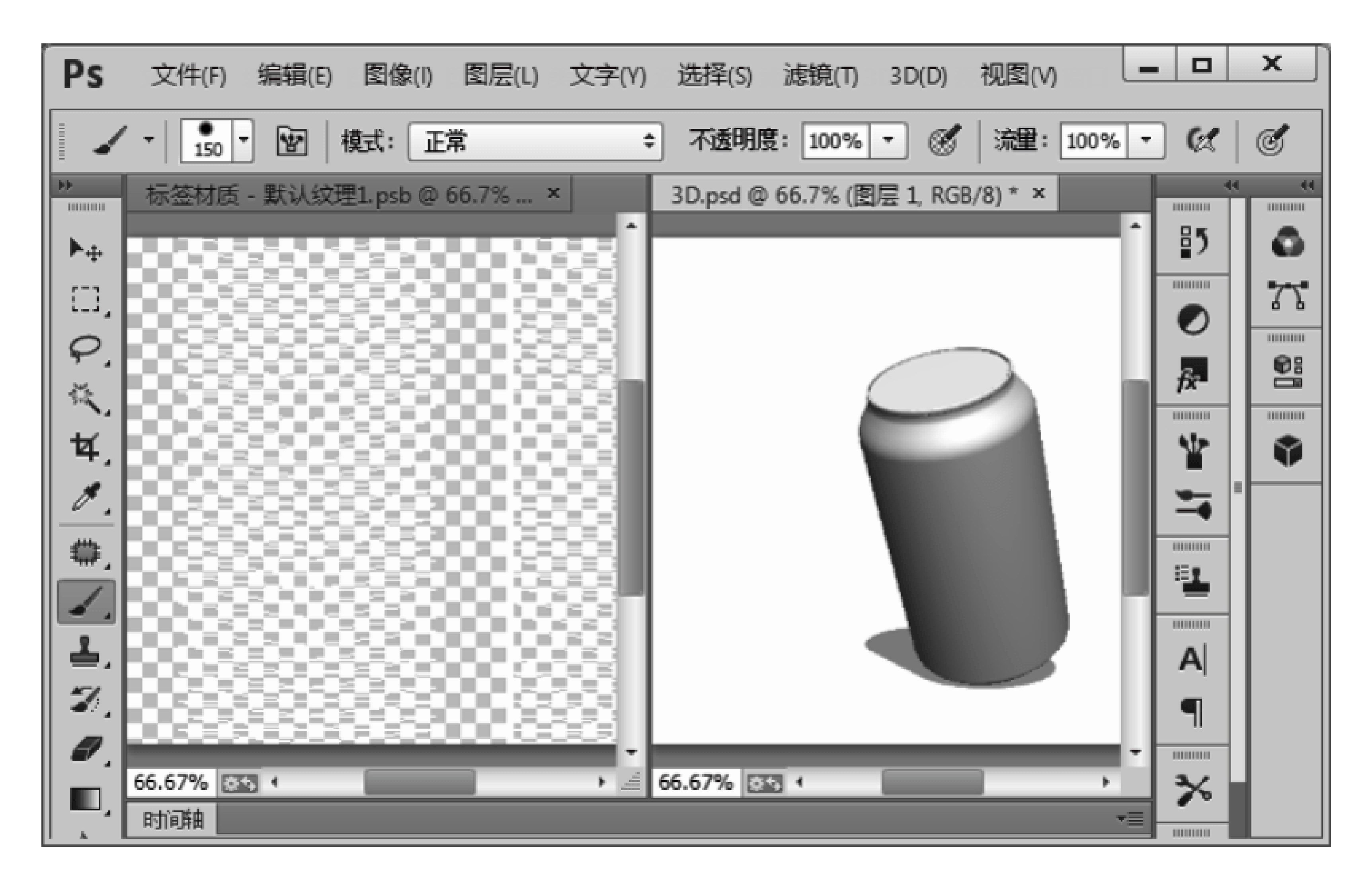


图 12-80 平铺文档窗口

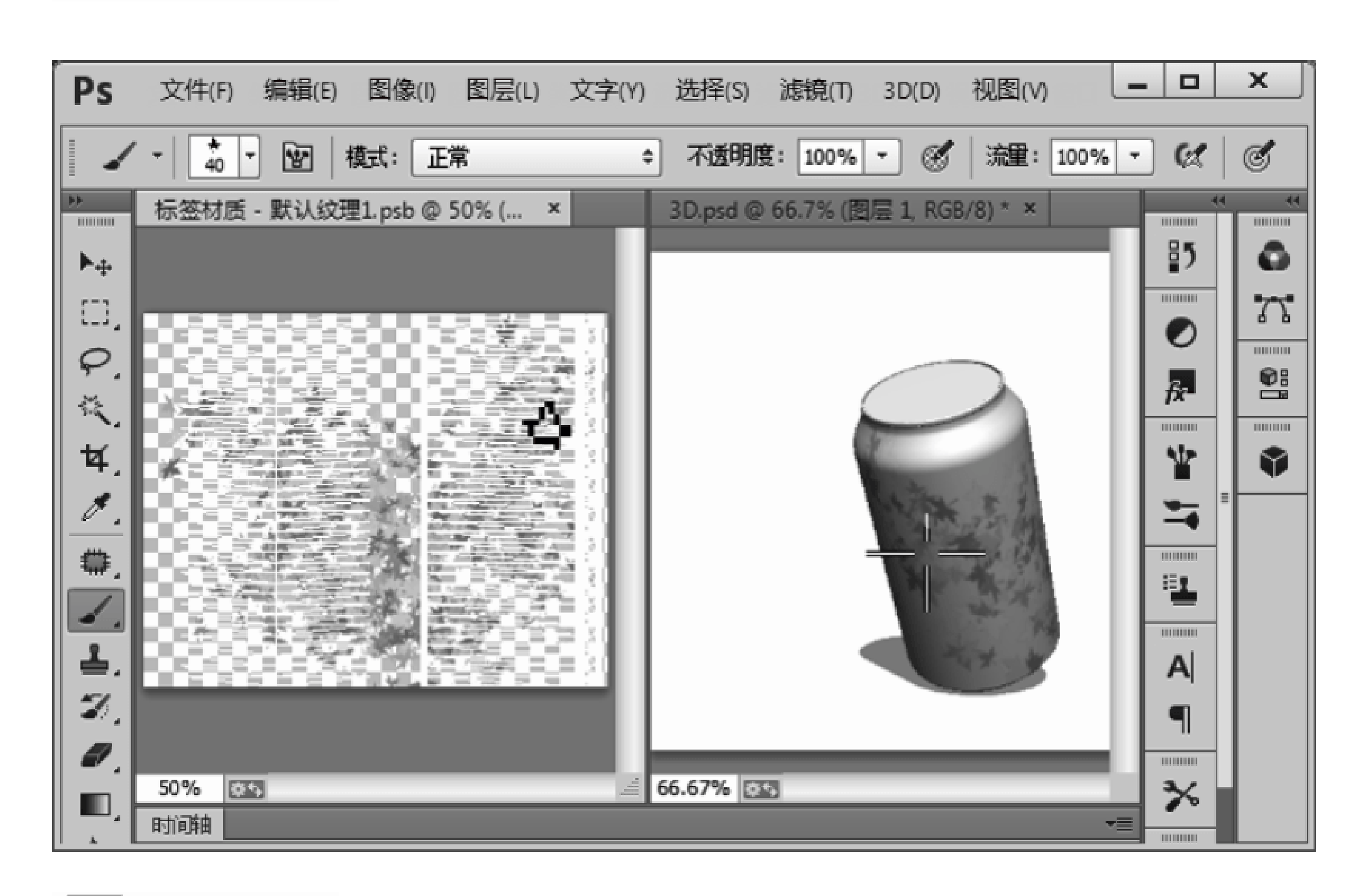


图 12-81 在纹理文档中绘画

绘画完成后，保存并关闭纹理文档，3D 对象中的绘画效果保持不变，如图 12-82 所示；如果未存储并关闭纹理文档，那么 3D 对象中的绘画效果将会不显示。



图 12-82 实时 3D 绘画效果

12.5 合并与导出 3D 文件

所有的 3D 对象均是在 3D 图层中完成创建与编辑的，而一幅完整的作品有时还需要 2D 图像的组合。这时就需要在 3D 对象与 2D 图像之间或者 3D 对象之间进行转换与合并等操作。

12.5.1 合并 3D 图层

在 Photoshop 中，既可以合并多个 3D 对象，也可以合并 3D 对象和 2D 图像。而在合并过程中，不仅能够合并为 3D 图层，还能够合并为 2D 图层。

1. 3D 图层之间的合并

使用合并 3D 图层功能可以合并一个场景中的多个 3D 对象。合并后，可以单独处理每个 3D 网格，或者同时在所有网格上使用位置工具和相机工具。

当一个文档中存在两个 3D 图层时，选中位于上方的 3D 图层，在【图层】面板关联菜单中选择【向下合并】命令，将两个 3D 图层合并为一个 3D 图层，如图 12-83 所示。

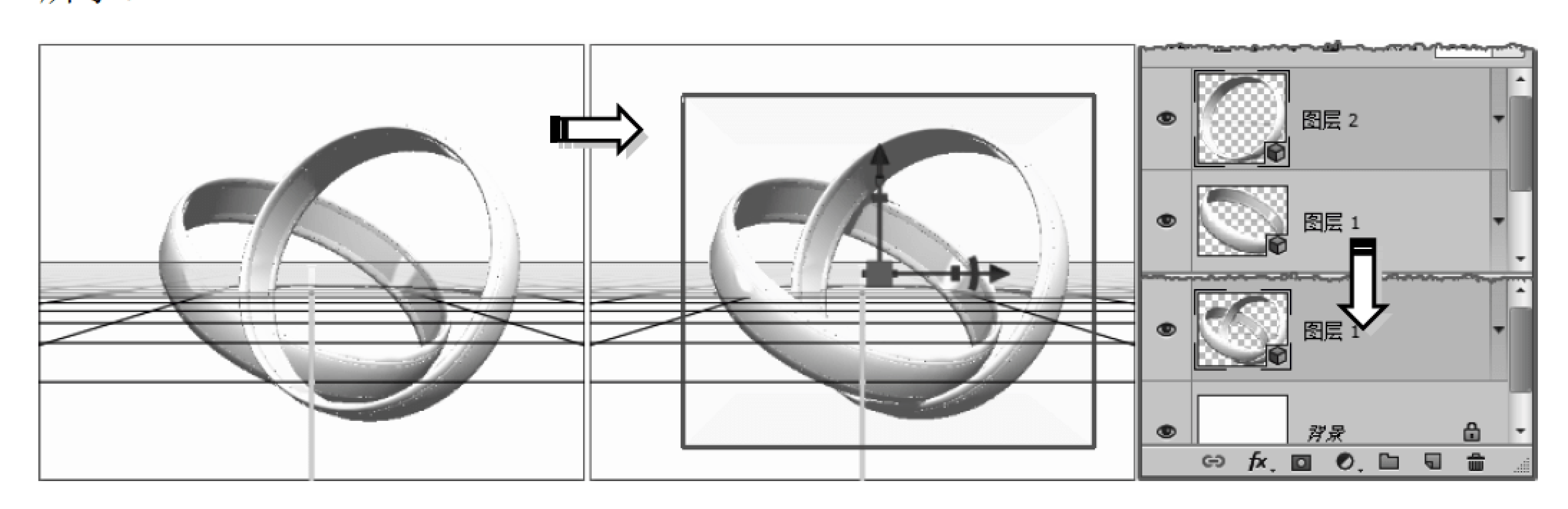


图 12-83 合并 3D 对象

合并 3D 对象后，如果使用 3D 模式工具进行操作，那么整个 3D 对象均会发生变化，如图 12-84 所示。

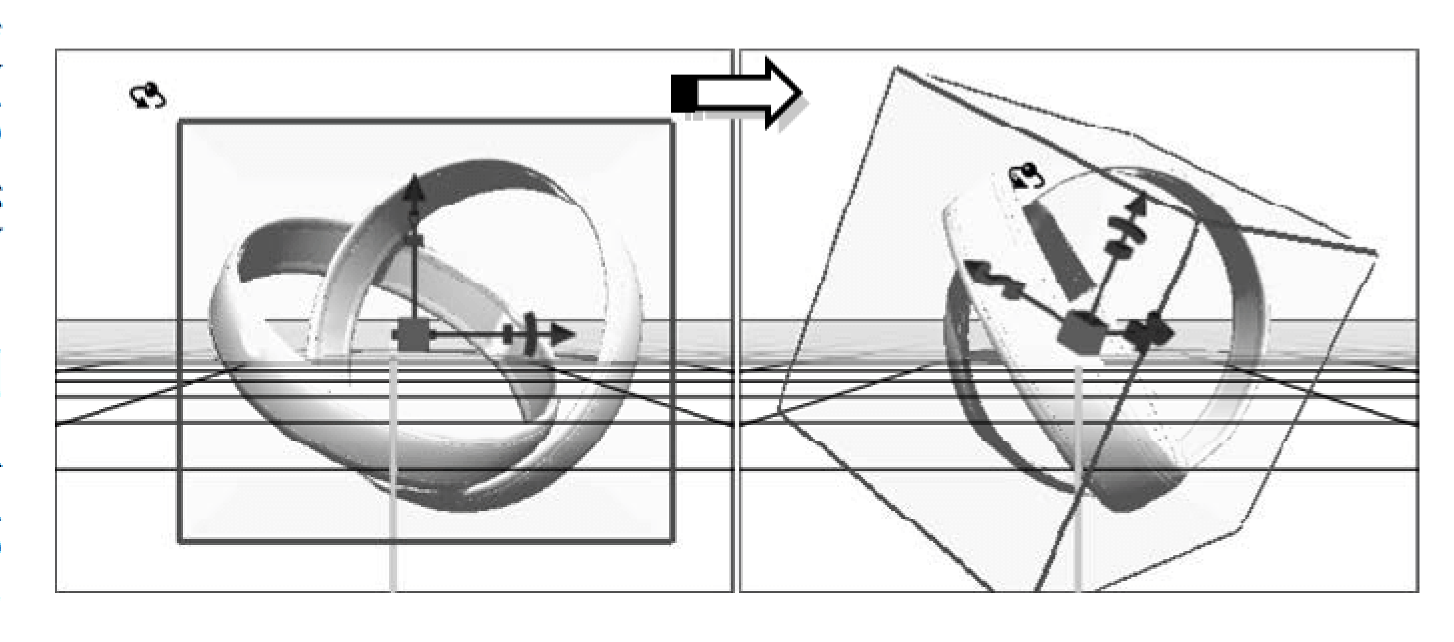


图 12-84 操作 3D 对象

如果同时选中两个 3D 图层，在【图层】面板关联菜单中选择【合并图像】命令，那么得到的是 2D 图层，并且图像没有发生变化，如图 12-85 所示。

2. 3D 与 2D 图层之间的合并

当一个文档中同时存在 3D 图层和 2D 图层时，两者之间合并，不同的合并命令也会出现不同的效果。如果 2D 图层位于 3D 图层上方时，选择【图层】面板关联菜单中选择【向下合并】命令，2D 图像会以纹理映射的方式与 3D 对象合并，如图 12-86 所示。

无论是 2D 图层位于 3D 图层上方还是下方，在【图层】面板关联菜单中选择【合并图像】命令，均合并为 2D 图层，并且与合并之前效果相同，如图 12-87 所示。

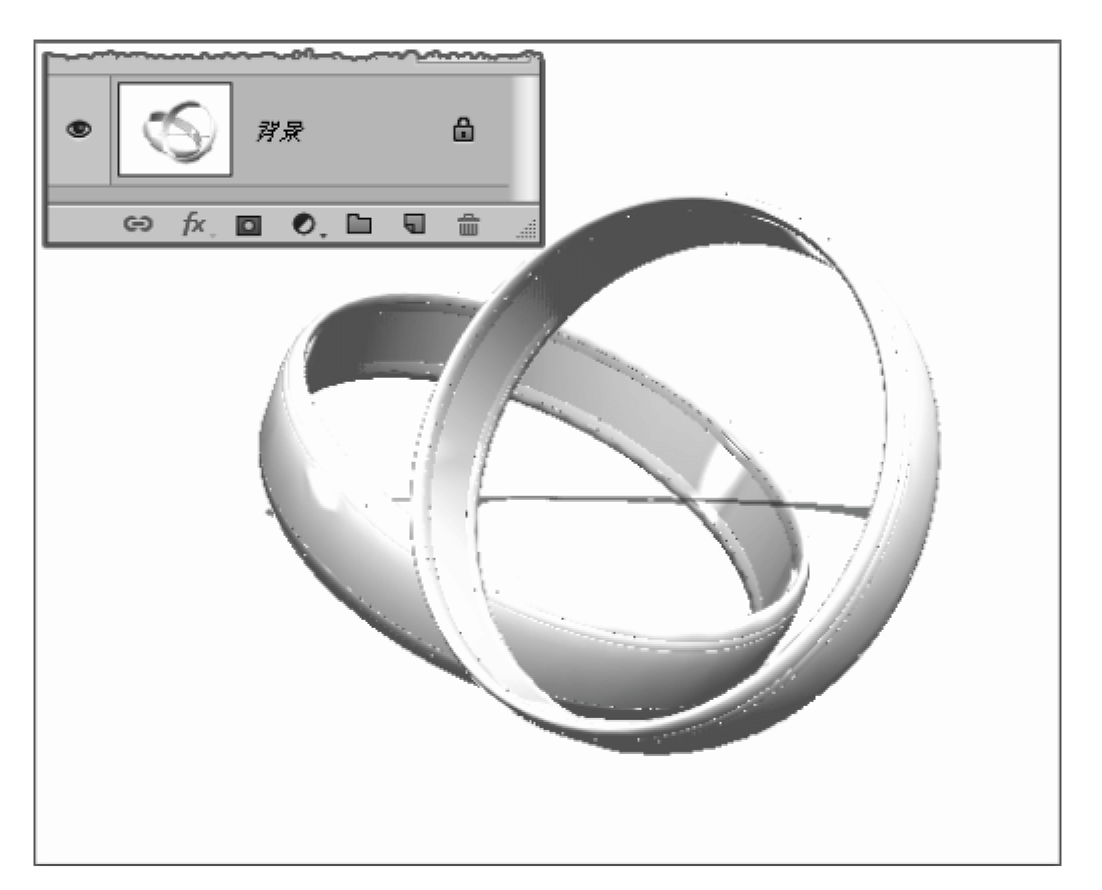


图 12-85 合并 3D 图层为 2D 图层

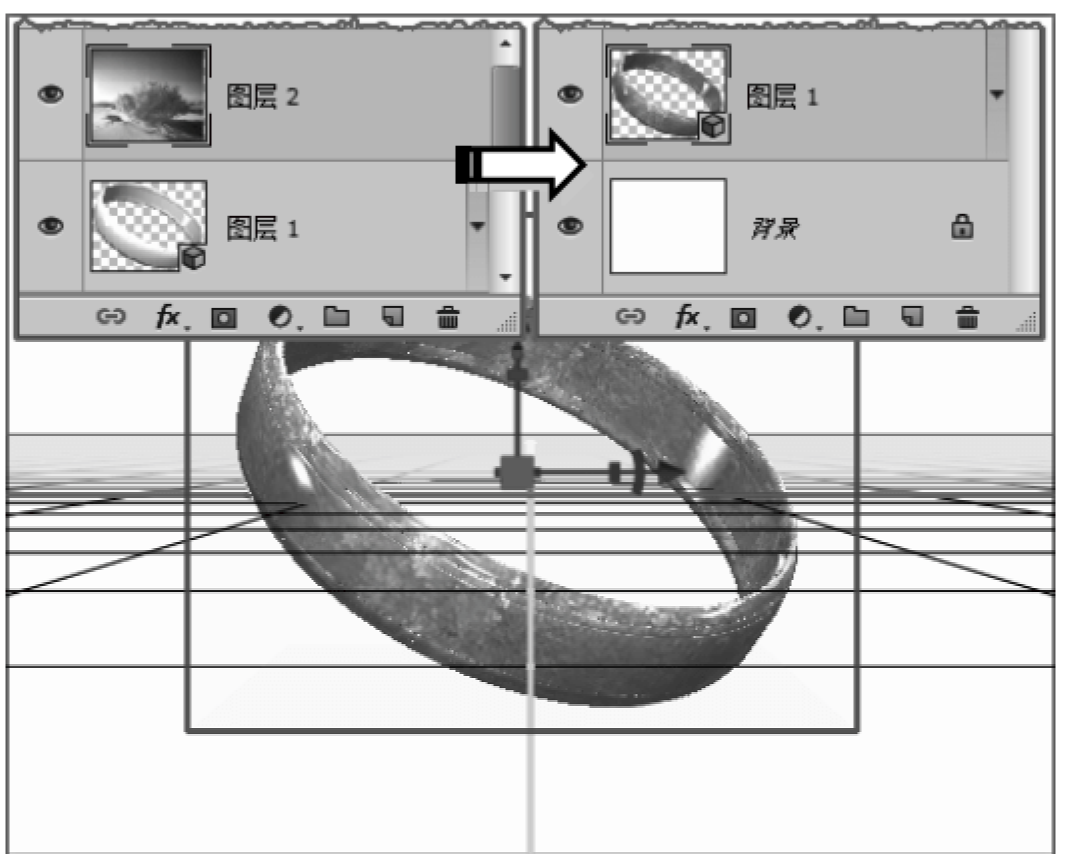


图 12-86 以纹理映射与 3D 图层合并

12.5.2 3D 图层转换

3D 对象虽然能够制作立体的效果，但是许多 Photoshop 命令与功能无法在 3D 图层中应用。为了得到更好的图像效果，需要将 3D 图层转换为 2D 图层。

在【图层】面板中右击 3D 图层，选择【栅格化 3D】命令，即可将 3D 图层转换为普通的 2D 图层。这时可以对转换后的图层对象执行任何命令，但是无法进行有关 3D 的所有操作，如图 12-88 所示。

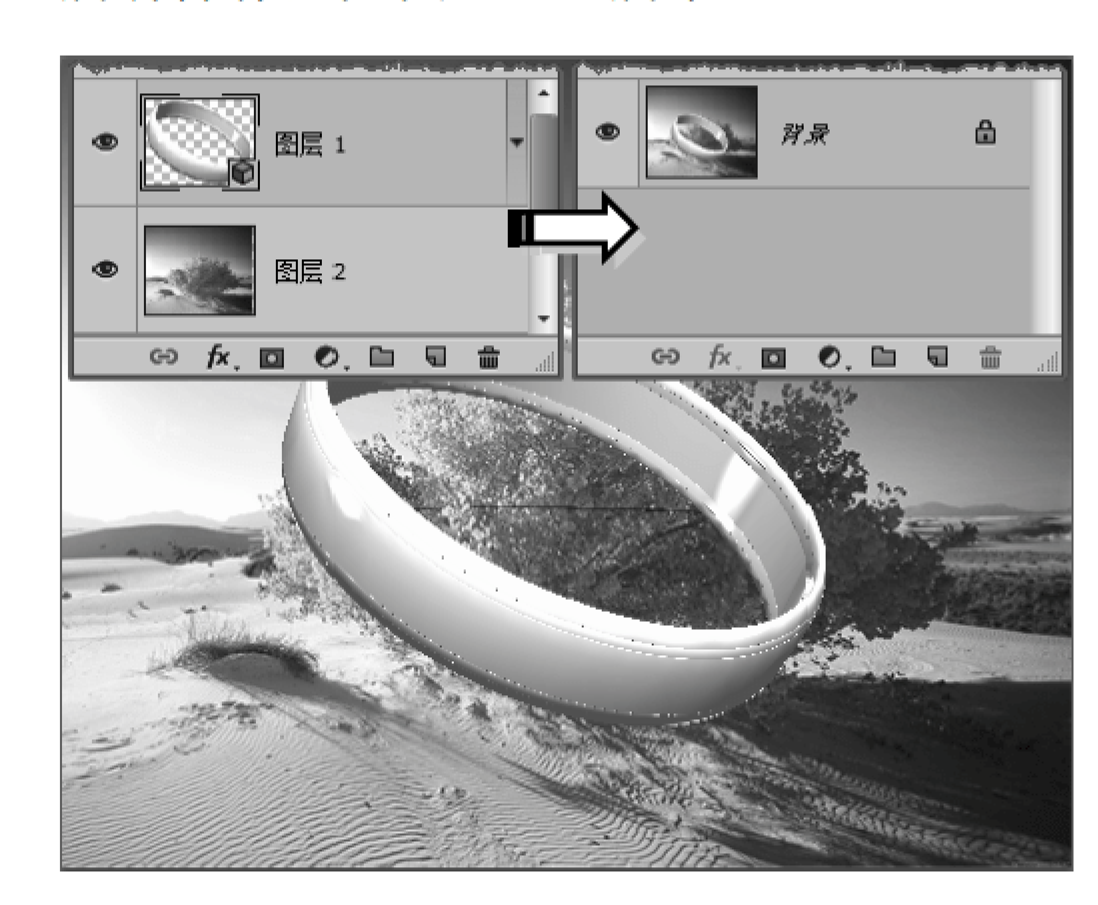


图 12-87 合并为 2D 图层

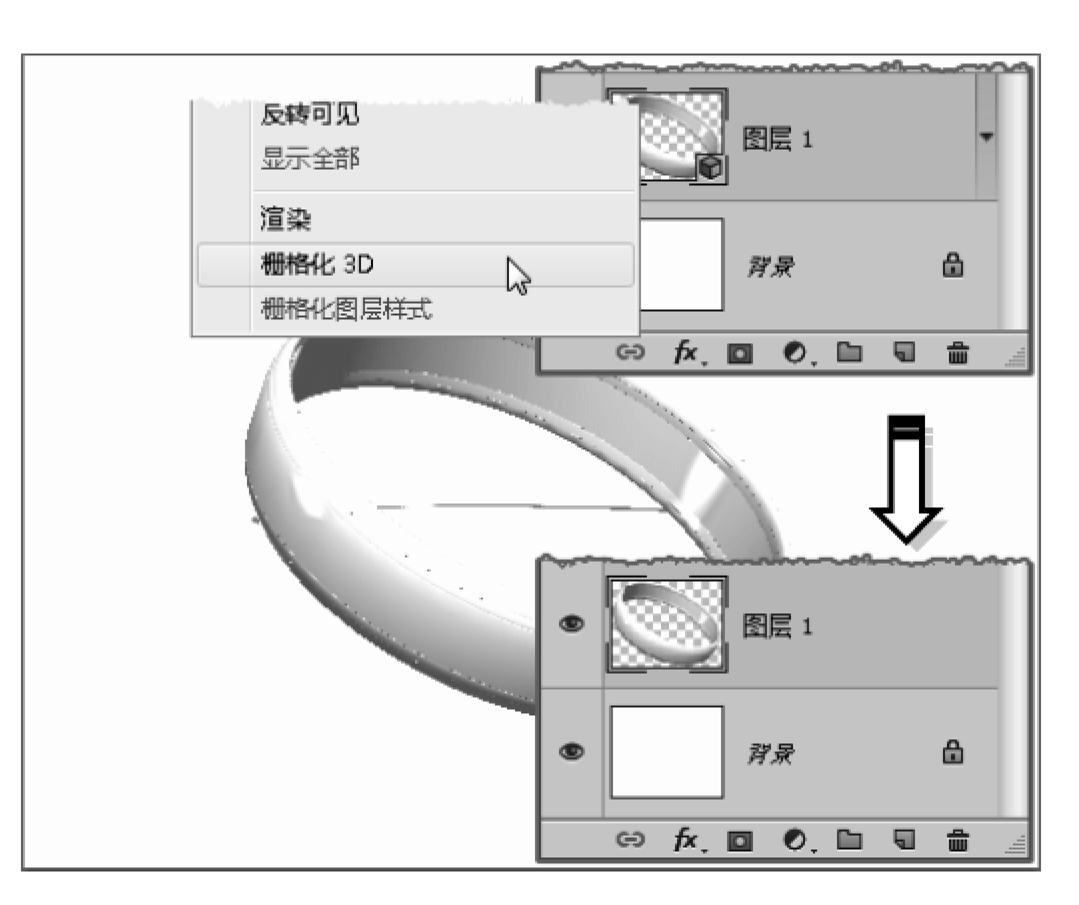


图 12-88 栅格化图层

提 示

只有不想再编辑 3D 对象位置、渲染模式、纹理或光源时，才可将 3D 图层转换为常规图层。而栅格化的图像会保留 3D 场景的外观，但格式为平面化的 2D 格式。

要想在保留 3D 对象可编辑的同时，进行 2D 图层所有的操作，那么可将 3D 图层转换为智能图层。选中 3D 图层并右击后，在弹出的菜单中选择【转换为智能对象】命令，如图 12-89 所示。

此时，可以将变换或智能滤镜等其他调整应用于智能对象。而要想编辑 3D 对象，则可以双击智能图层缩览图，打开智能对象图层重新编辑 3D 对象。应用于智能对象的任何变换或调整，会随之应用于更新的 3D 内容，如图 12-90 所示。

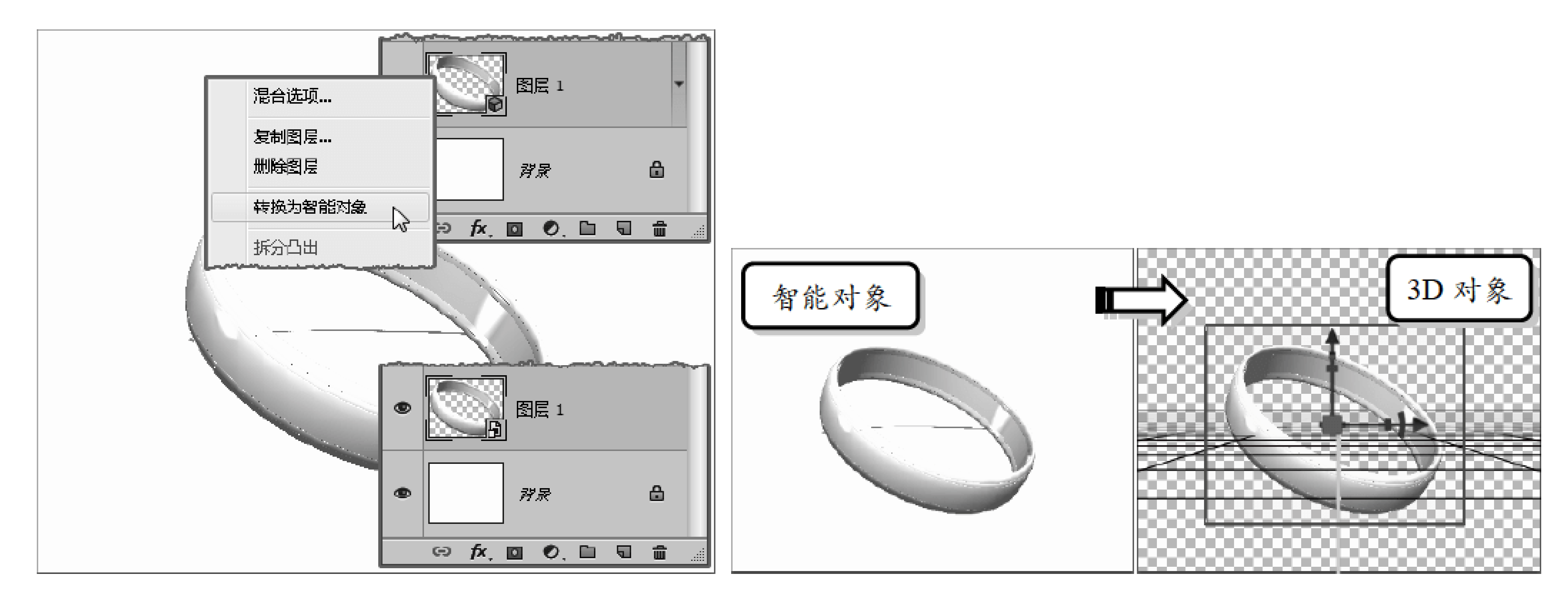


图 12-89 3D 图层转智能图层　　图 12-90 编辑 3D 对象

12.5.3 输出 3D 图层

完成 3D 文件的处理之后，可创建最终渲染以产生用于 Web、打印或动画的最高品质输出，也就是使用光线跟踪和更高的取样速率以捕捉更逼真的光照和阴影效果。

选中 3D 图层后，执行 3D|【渲染】命令，可对 3D 对象进行任何必要的调整，包括光照和阴影效果，如图 12-91 所示。

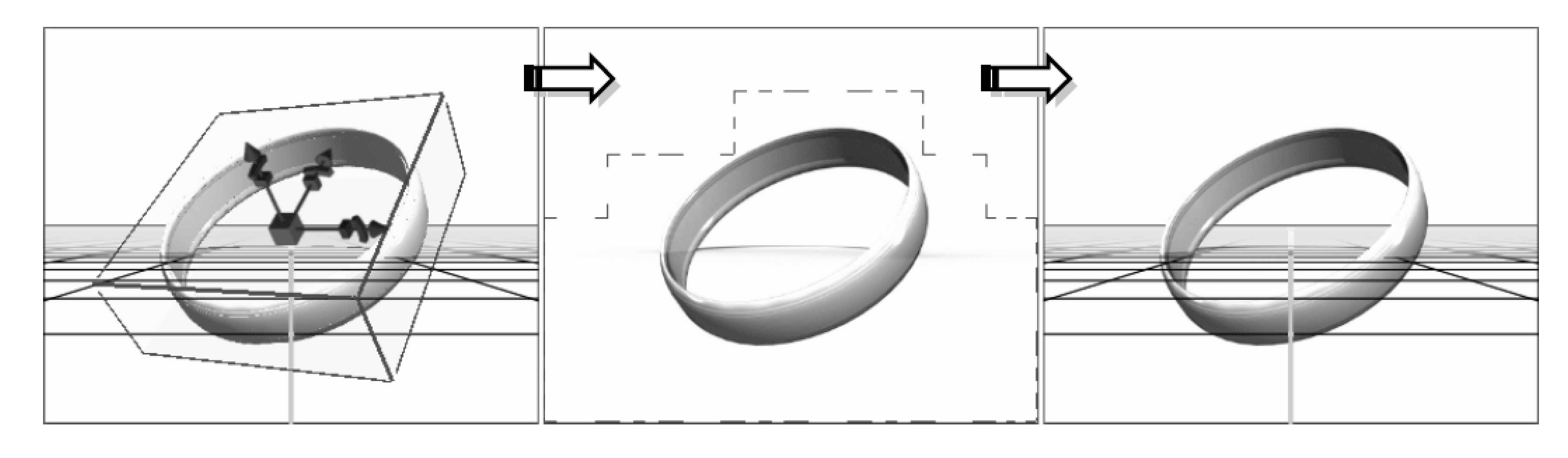


图 12-91 渲染

技 巧

使用最终渲染模式以增强 3D 场景中的下列效果：基于光照和全局环境色的图像；对象反射产生的光照（颜色出血）；减少柔和阴影中的杂色。

要保留 3D 对象的位置、光源、渲染模式和横截面，可以将包含 3D 图层的文件以 PSD、PSB、TIFF 或 PDF 格式存储，方法与普通图层所在的文件存储相同；而要单独导出 3D 图层，那么可以执行 3D|【导出 3D 图层】命令。

3D 图层能够分别导出格式为 DAE、OBJ、U3D 和 KMZ 的文件。但是在选择文件格式时，要注意以下事项：

- ❑ 纹理图层以所有 3D 文件格式存储；但是 U3D 只保留【漫射】、【环境】和【不透明度】纹理映射。
- ❑ Wavefront/OBJ 格式不存储相机设置、光源和动画。
- ❑ 只有 Collada/DAE 会存储渲染设置。

12.6 课堂练习：绘制苹果

本练习是运用 3D 功能结合其他命令共同绘制一个颜色鲜艳的苹果，如图 12-92 所示。首先使用【滤镜】里的【纤维】命令绘制苹果的纹理，而后使用 3D 菜单下的【球体】命令和【3D{光源}】面板里的命令来调整图像的形状和光线，最后使用【滤镜】里的【液化】命令对苹果的形状进行仔细的刻画。

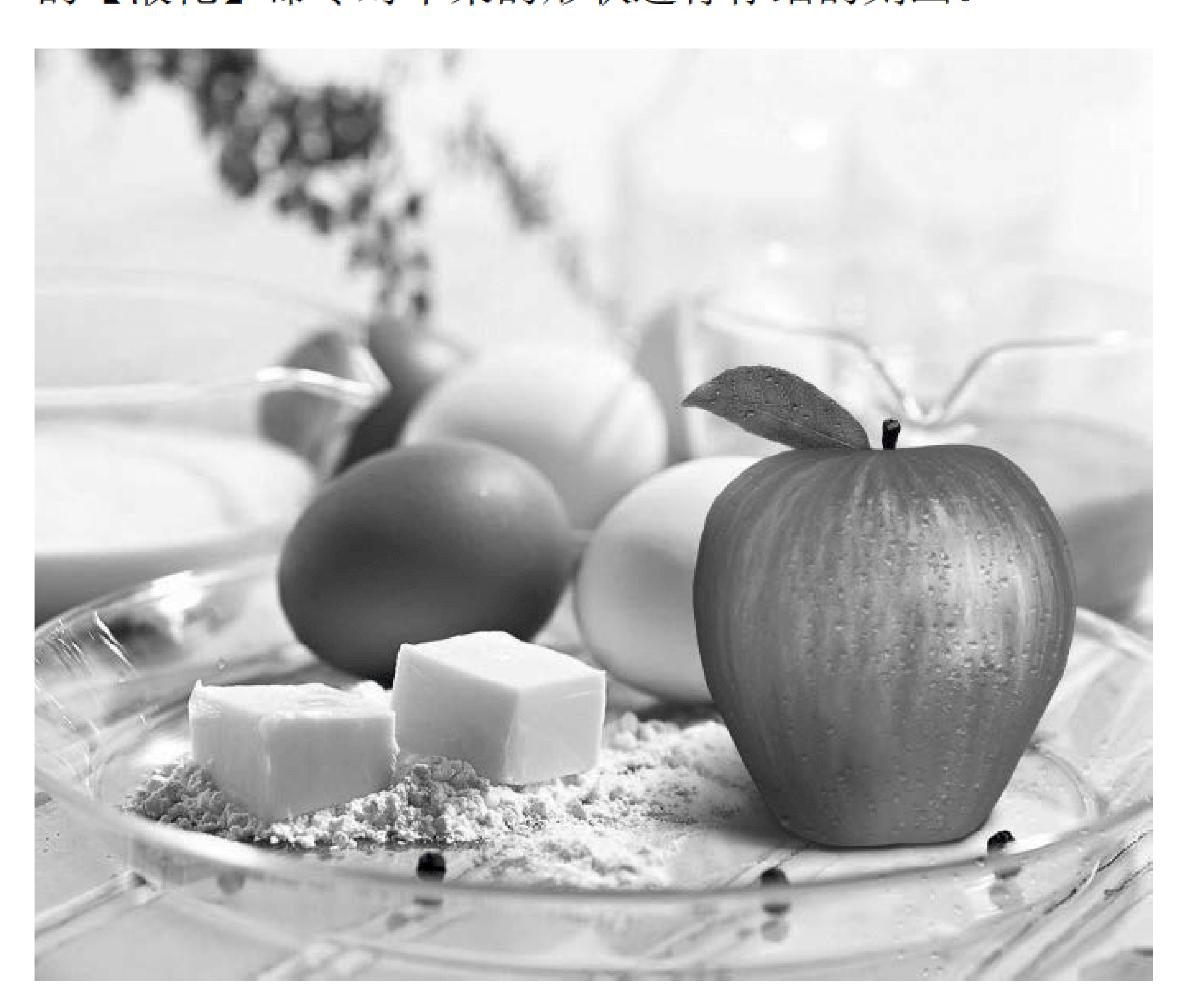


图 12-92 苹果效果

操作步骤

1 新建一个尺寸为 1411×1181 像素，分辨率为 200 像素/英寸，颜色为 RGB 模式的文档。新建图层，并填充为红色。设置前景色为黄色，背景色为红色，执行【滤镜】|【渲染】|【纤维】命令并设置参数，如图 12-93 所示。

2 使用【矩形选框工具】绘制选区，按快捷键 Ctrl+J 复制选区内容并执行【编辑】|【变换】|【水平翻转】命令。合并图层并更改名称为“纹理”图层，如图 12-94 所示。



图 12-93 制作纤维效果

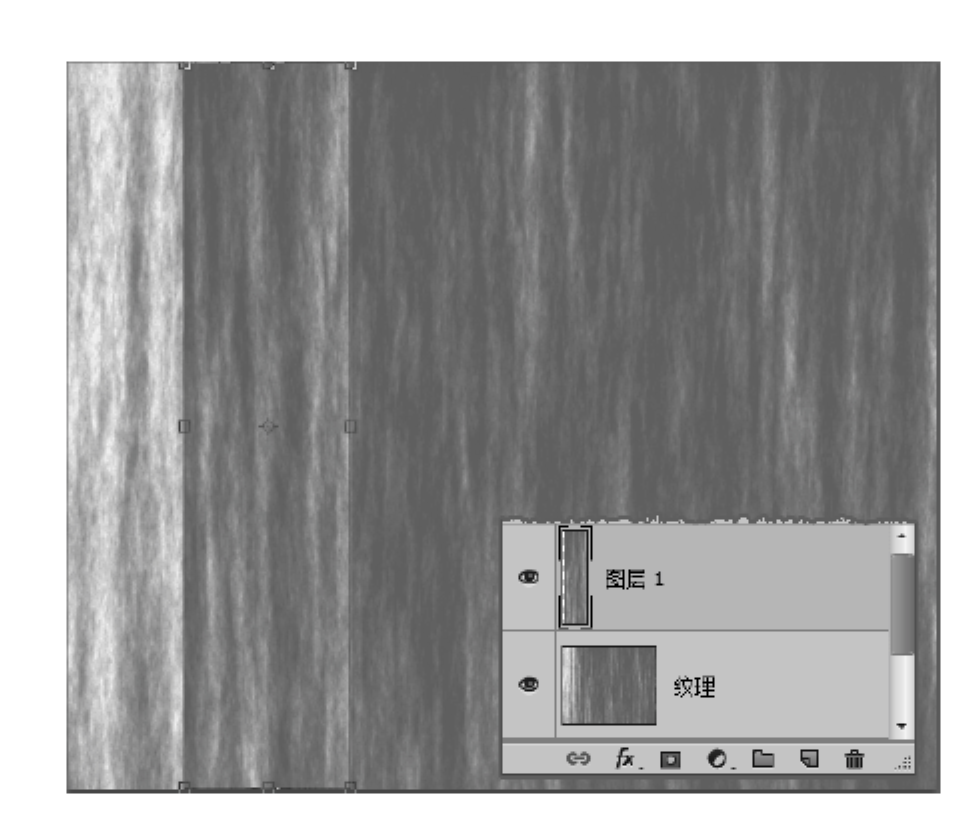


图 12–94 复制局部纹理

3 选中“纹理”图层，在 3D 面板中选中【从预设创建网格】选项，选择【球体】选项，并单击【创建】按钮，建立具有纹理的球体，如图 12–95 所示。

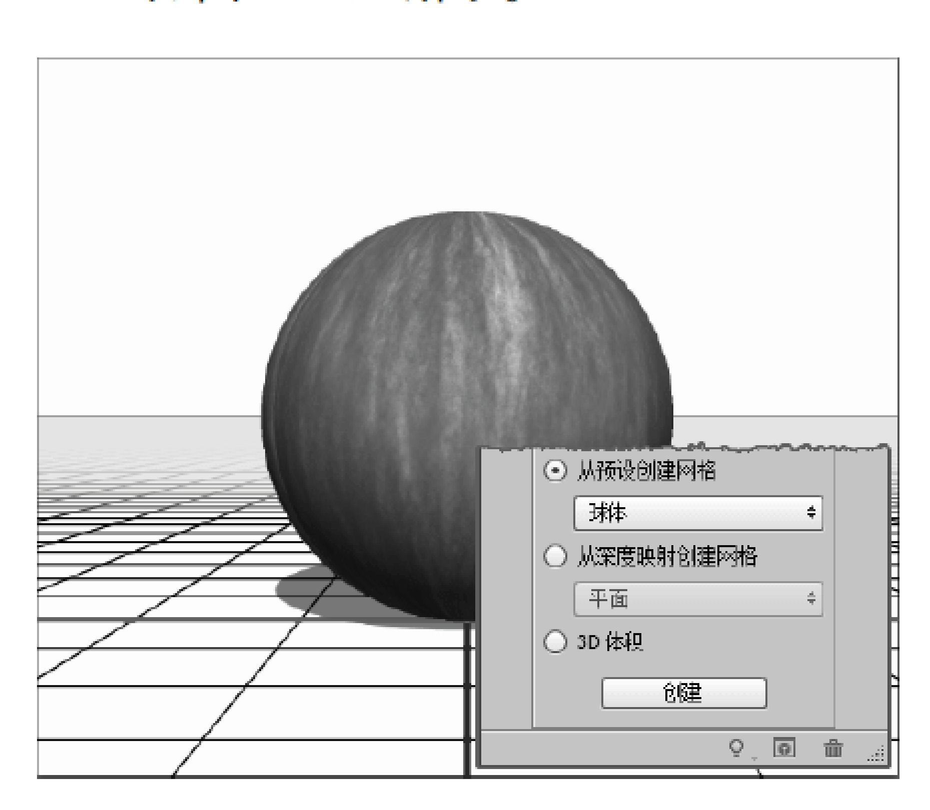


图 12–95 创建 3D 球体

4 单击 3D 面板中的【滤镜：材质】按钮，在【属性】面板中依次设置 3D 对象材质选项，如图 12–96 所示。

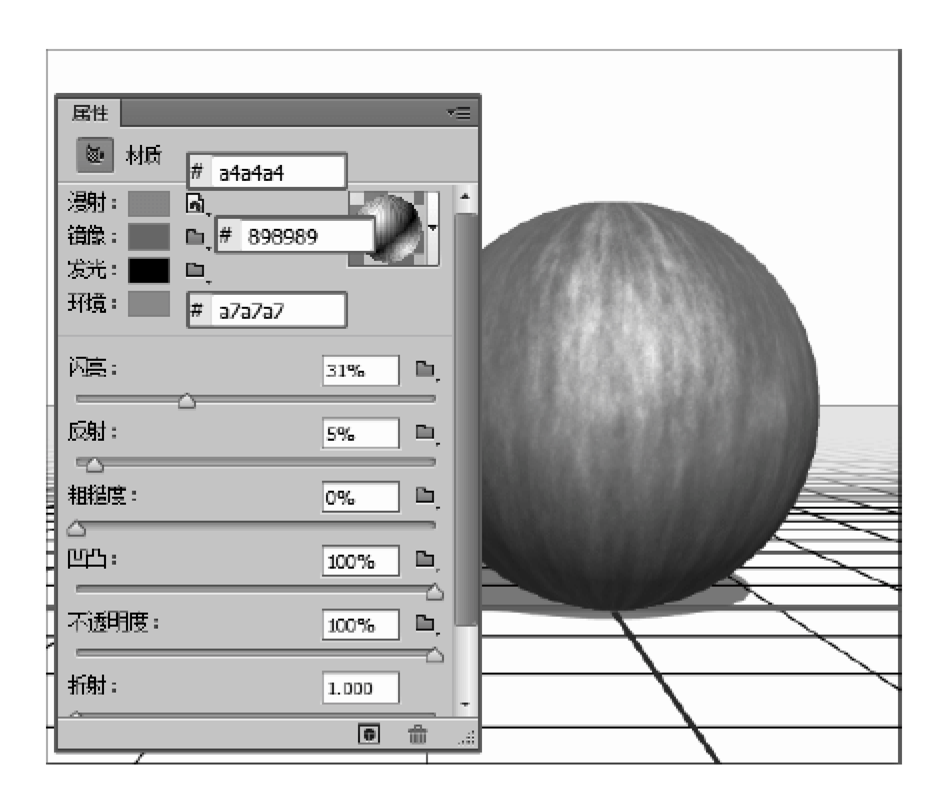


图 12–96 设置材质

5 单击 3D 面板中的【滤镜：光源】按钮，并单击底部的【将新光照添加到场景】按钮，选择【新建无限光】选项，创建“无限光 2”，如图 12–97 所示。

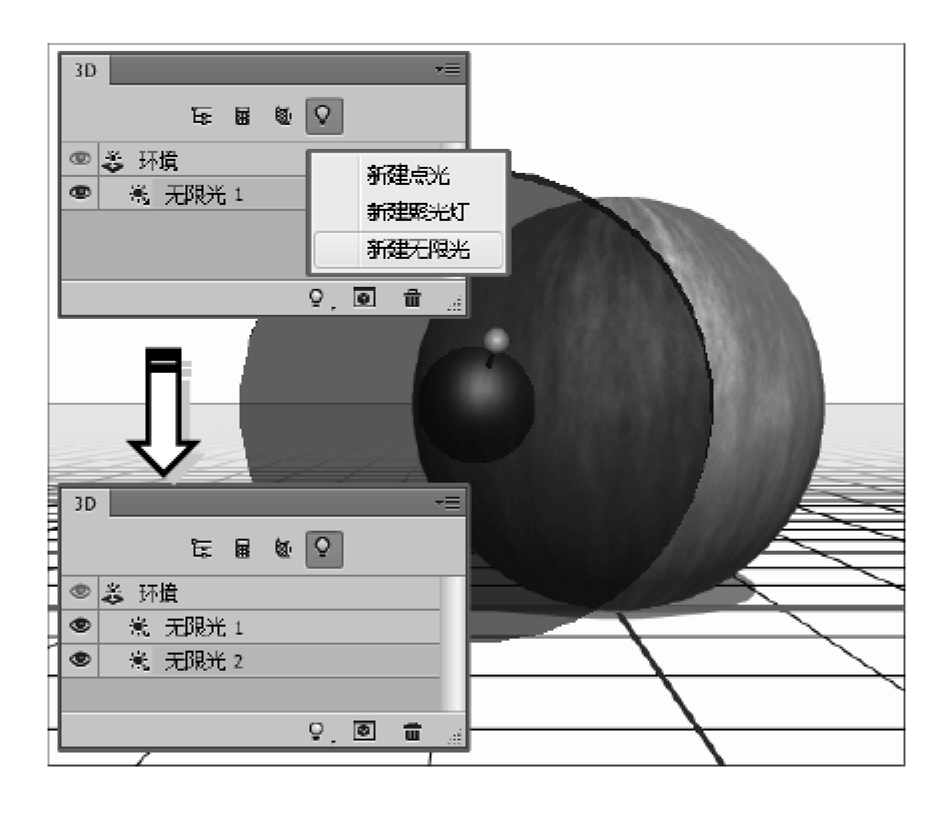


图 12–97 创建无限光

6 在【属性】面板，依次选择“无限光 1”与“无限光 2”，在【属性】面板中调整相应的颜色值，如图 12–98 所示。

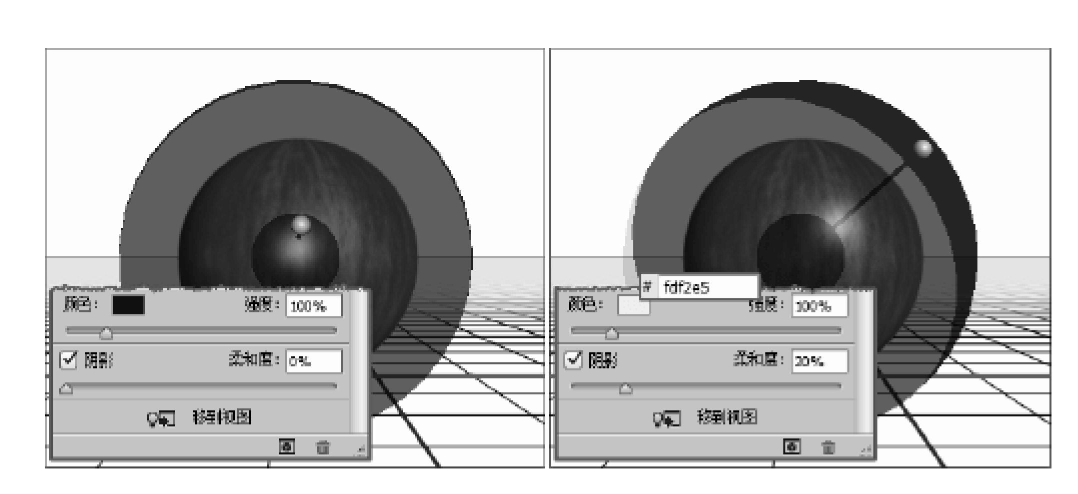


图 12–98 调整光源选项

7 在 3D 面板中创建“无限光 3”光源后，在【属性】面板中设置该光源的【颜色】与【强度】选项，如图 12–99 所示。

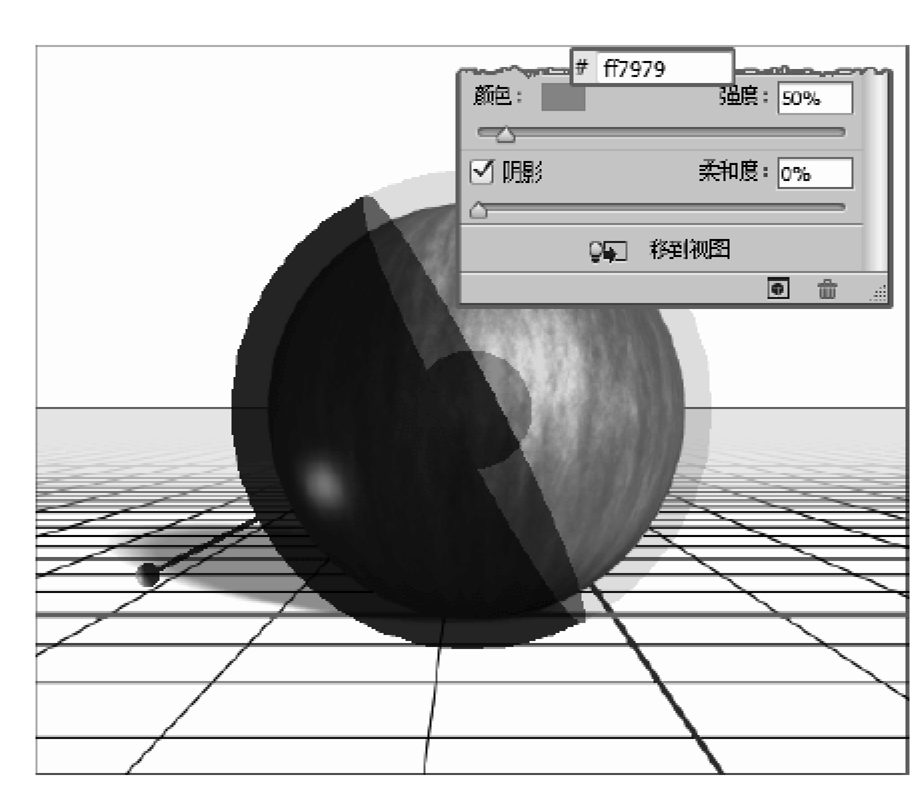


图 12–99 创建并调整“无限光 3”

8 右击“纹理”图层，选择【栅格化 3D】选项，然后执行【滤镜】|【液化】命令，打开【液化】对话框，选择该对话框里的【向前变形工具】，然后设置【工具选项栏】中的参数并涂抹图像，如图 12-100 所示。

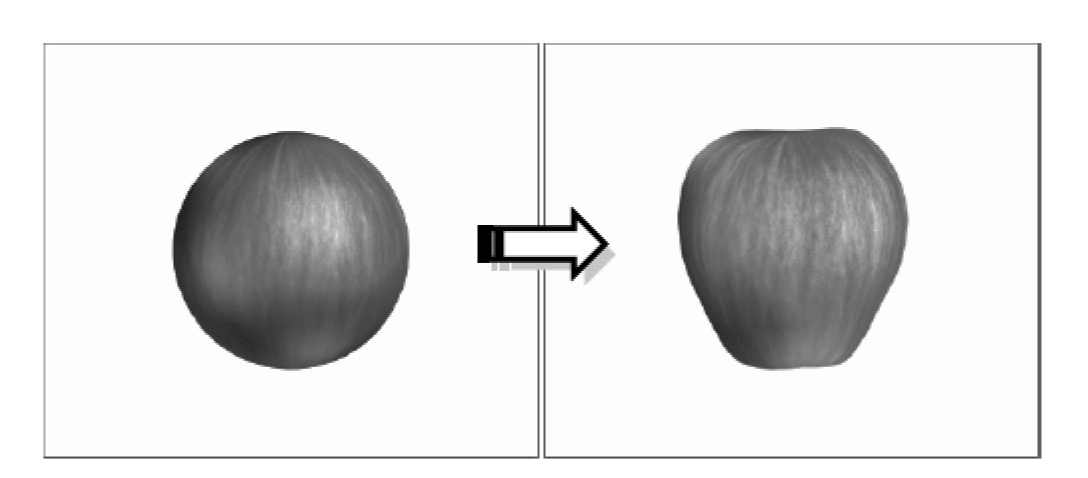


图 12-100 栅格化 3D

9 新建图层，按 Ctrl 键的同时单击“纹理”图层缩览图，产生选区并填充颜色，如图 12-101 所示。

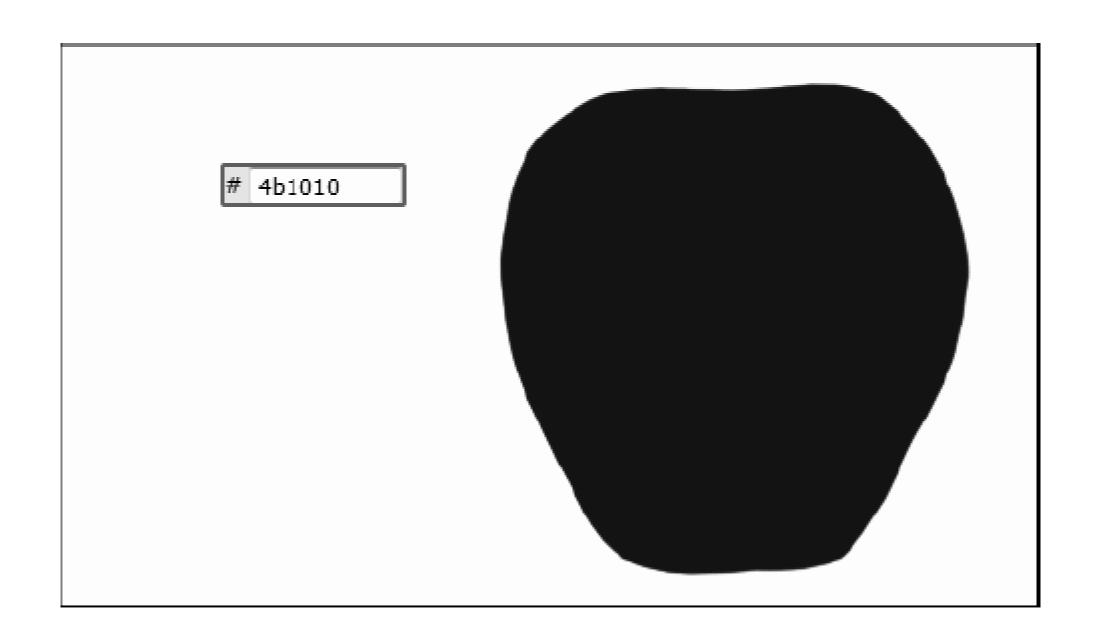


图 12-101 填充单色

10 将该图层的【混合模式】设置为【叠加】，并添加图层蒙版。用【渐变工具】在图层蒙版上拉出渐变，使其隐藏苹果的高亮部分，如图 12-102 所示。

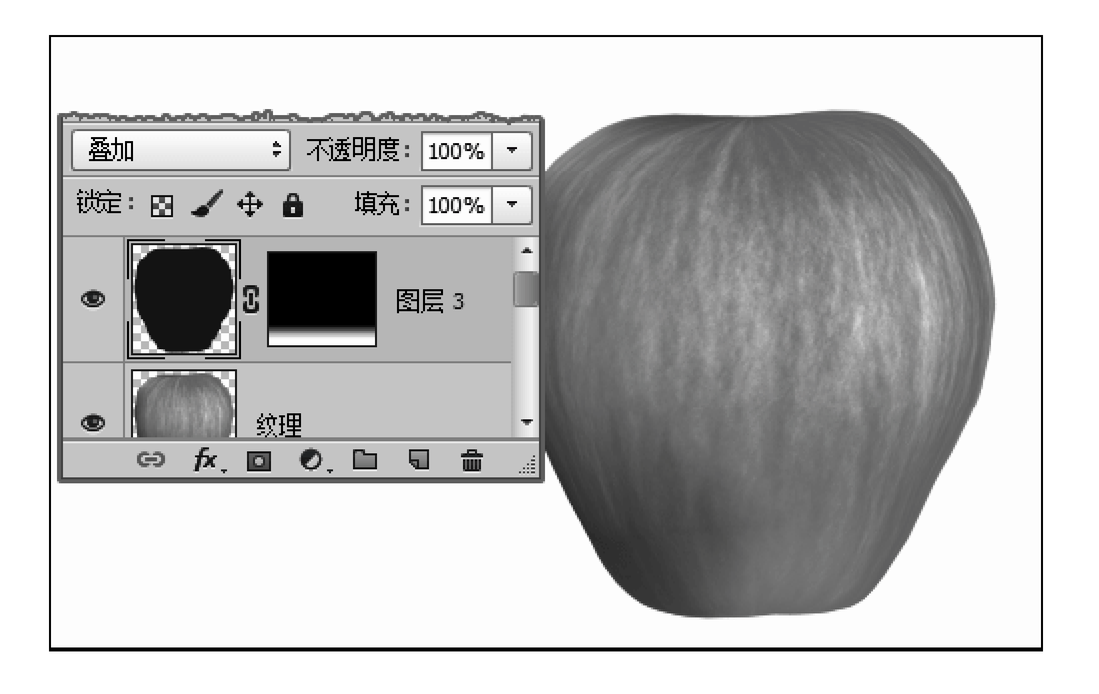


图 12-102 添加图层蒙版

11 导入背景素材，并将其放置在苹果对象下方。新建图层，使用【钢笔工具】绘制苹果的阴影部分并添加颜色，如图 12-103 所示。

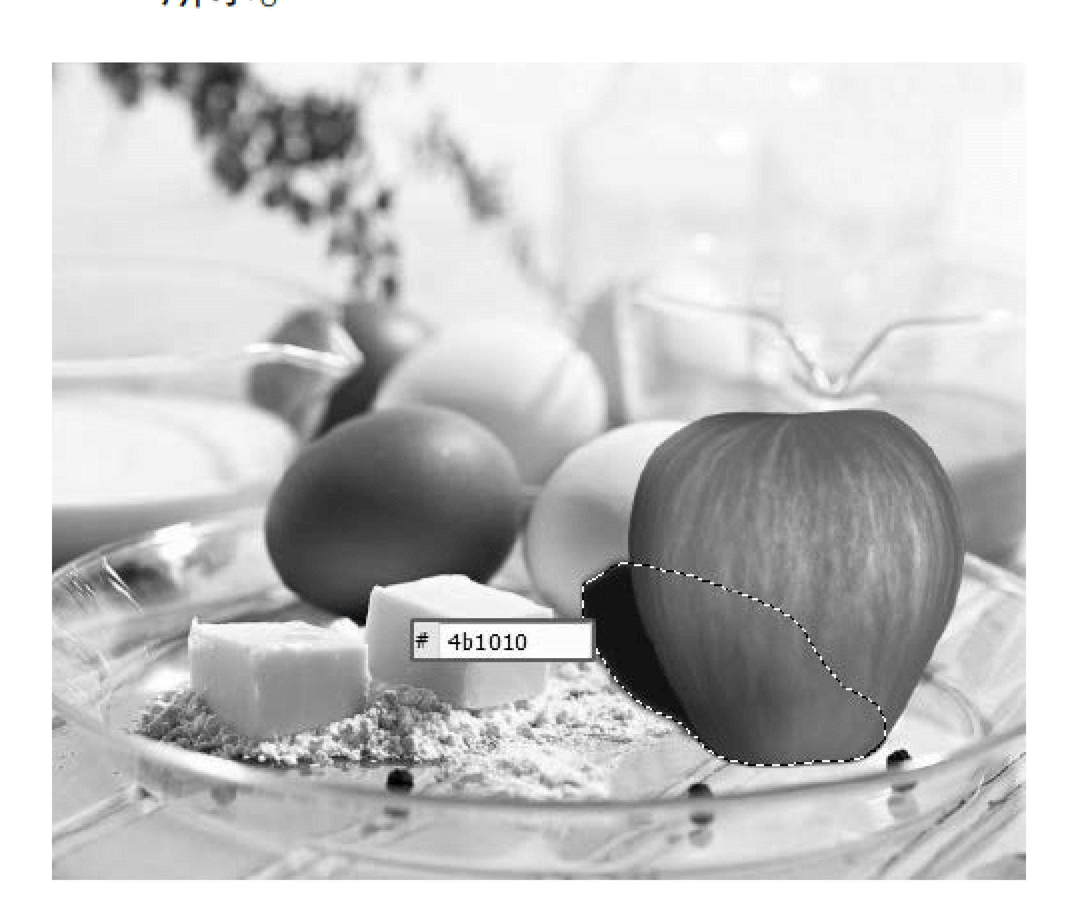


图 12-103 导入背景并绘制阴影

12 在阴影所在图层添加图层蒙版，使用【渐变工具】在图层蒙版上拉出黑白渐变。设置图层【混合模式】为【强光】，【不透明度】为 50%，如图 12-104 所示。



图 12-104 设置阴影效果

13 绘制苹果阴影的效果时，要注意明暗变化。按照上述方法，绘制并调整不同层次的阴影效果，如图 12-105 所示。

14 导入“水珠”素材，复制并调整大小。将该图层的【混合模式】设置为【叠加】，设置不同的【不透明度】参数值。添加【图层蒙版】并使用【画笔工具】将多余区域擦除，如图 12-106 所示。



图 12-105 不同层次的阴影效果

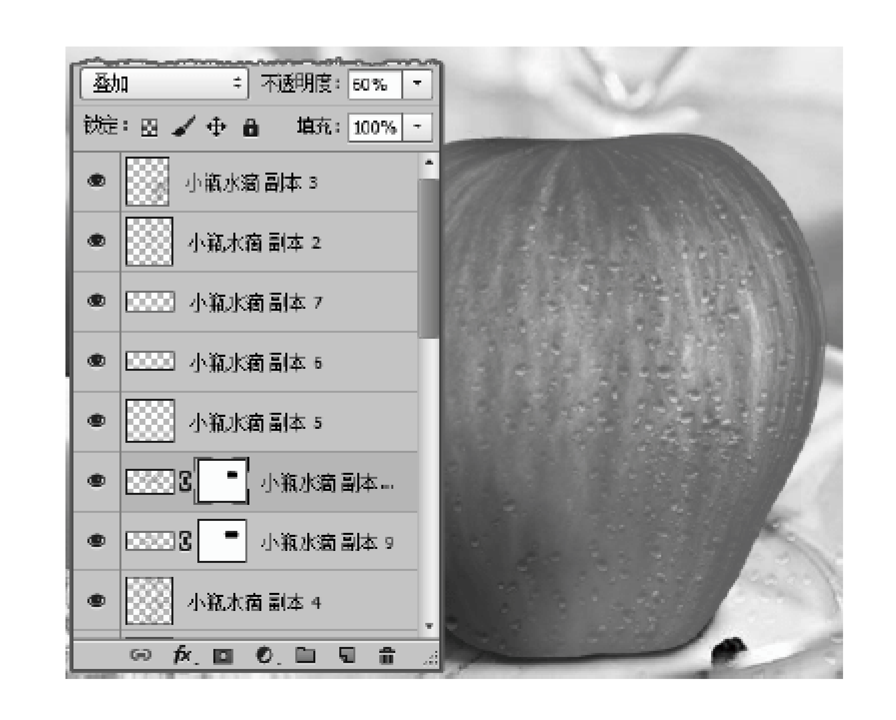


图 12-106 导入“水珠”素材

15 导入苹果叶素材，并调整大小、位置以及角度。新建图层，并使用白色的【画笔工具】在苹果高光区域单击，建立高光效果，如图 12-107 所示。



图 12-107 导入苹果叶素材

16 按快捷键 Ctrl+Shift+Alt+E 创建盖印可见图层，执行【图像】|【调整】|【色彩平衡】命令，并在【色彩平衡】对话框中设置【色阶】的参数，如图 12-108 所示。



图 12-108 调整整体色调

12.7 课堂练习：酒品广告

本练习是通过 Photoshop CC 中强大的 3D 功能进行绘制的一个商业易拉罐酒品的广告，如图 12-109 所示。制作过程中主要呈现了 3D 对象的旋转，以及给图像添加纹理的方法和技巧。



图 12-109 酒品广告效果

操作步骤

1 新建一个尺寸为 1126×945 像素，分辨率为 200 像素/英寸的文档。选中 3D 面板中的【从预设创建网格】选项，选择【汽水】选项，并单击【创建】按钮，如图 12-110 所示。

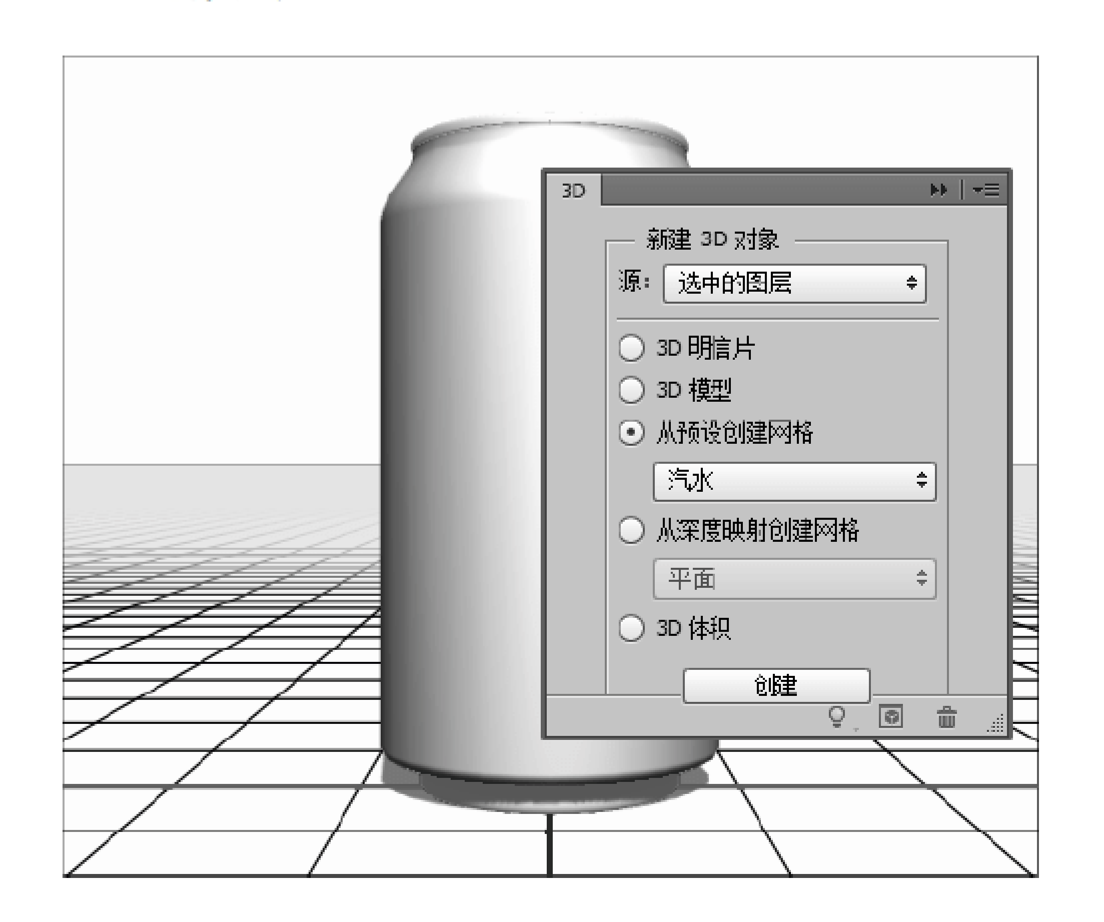


图 12-110 创建预设 3D 对象

2 单击 3D 面板顶部的【滤镜：材质】按钮，在【属性】面板中单击【漫射】选项右侧文件图标，选择【替换纹理】选项。在弹出的【打开】对话框中选择“盖子”图片，如图 12-111 所示。

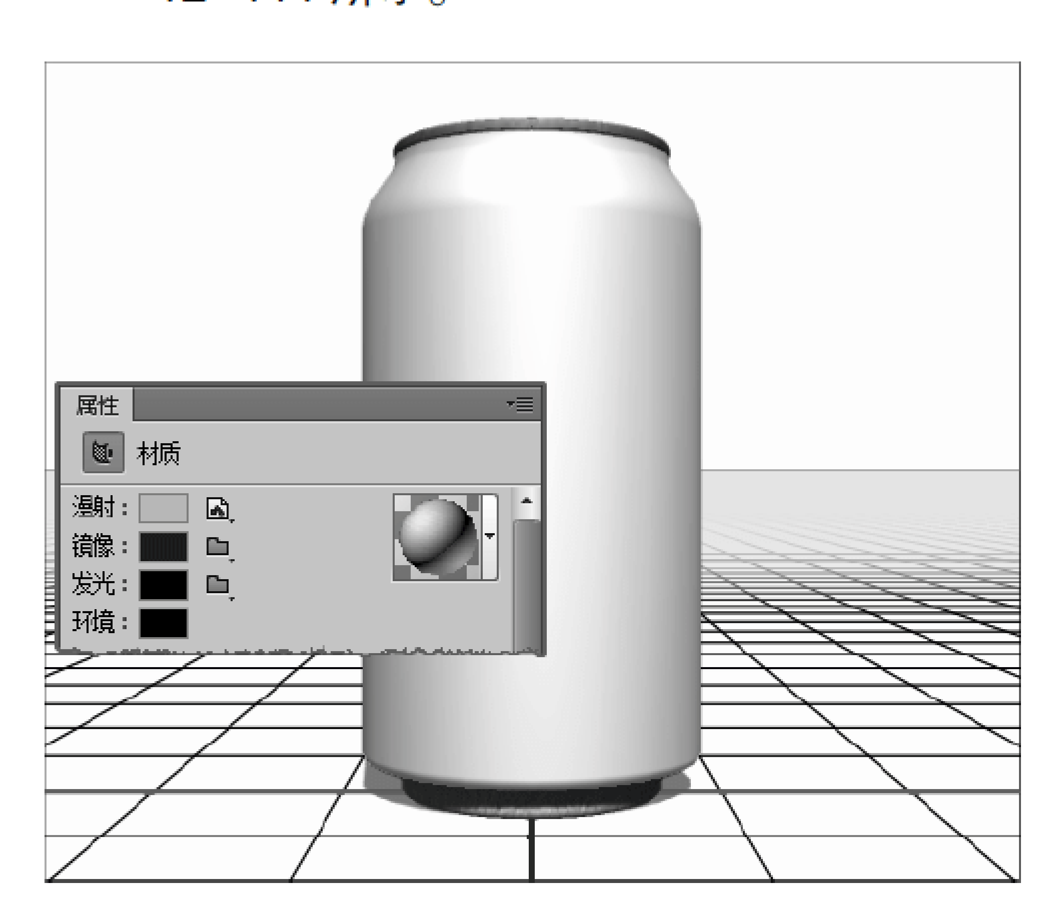


图 12-111 添加盖子纹理

3 设置【漫射】与【镜像】颜色均为黑色后，依次设置该面板中的【闪亮】、【反射】以及【凹凸】参数值，如图 12-112 所示。

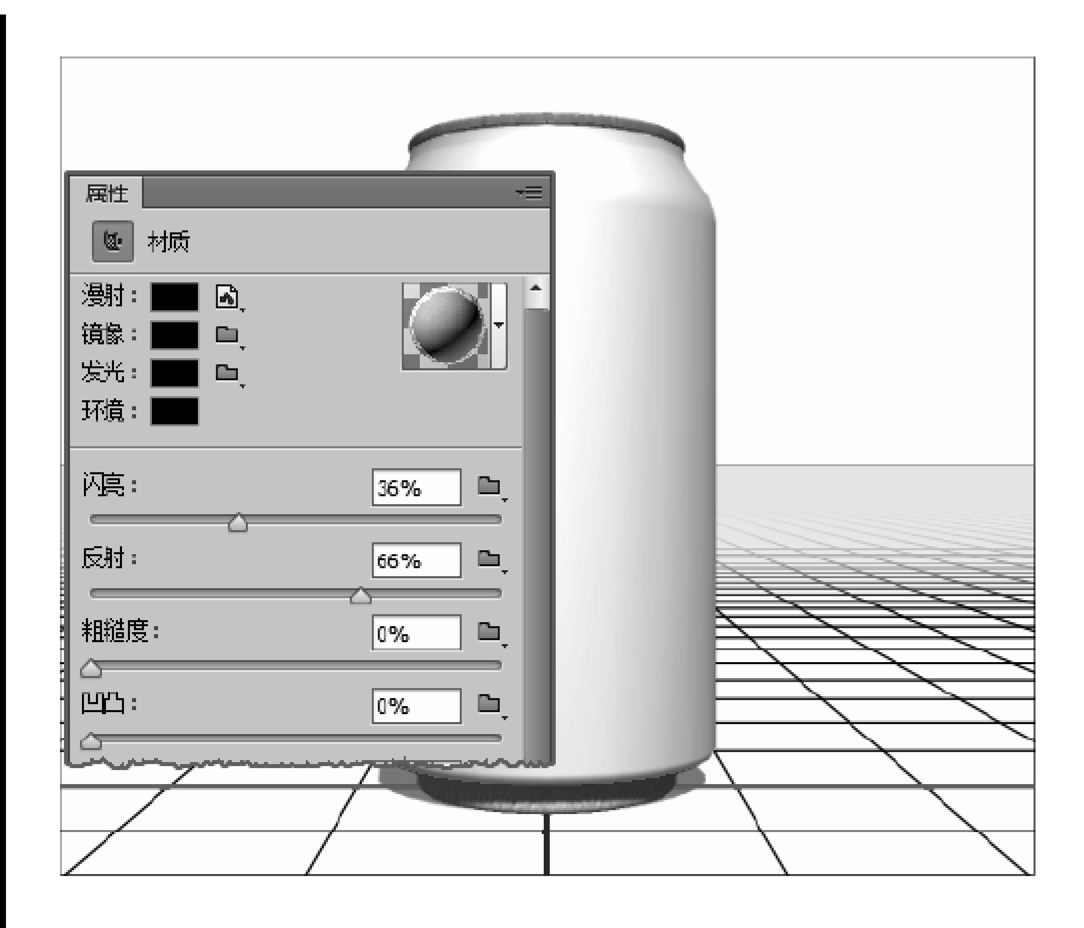


图 12-112 设置材质选项

4 在【图层】面板中双击 3D 对象的标签材质纹理，打开纹理文档。将文档创建平铺排列后，将“标签”图片导入其中，根据 3D 对象中显示的材质效果调整纹理文档中的图片，如图 12-113 所示。

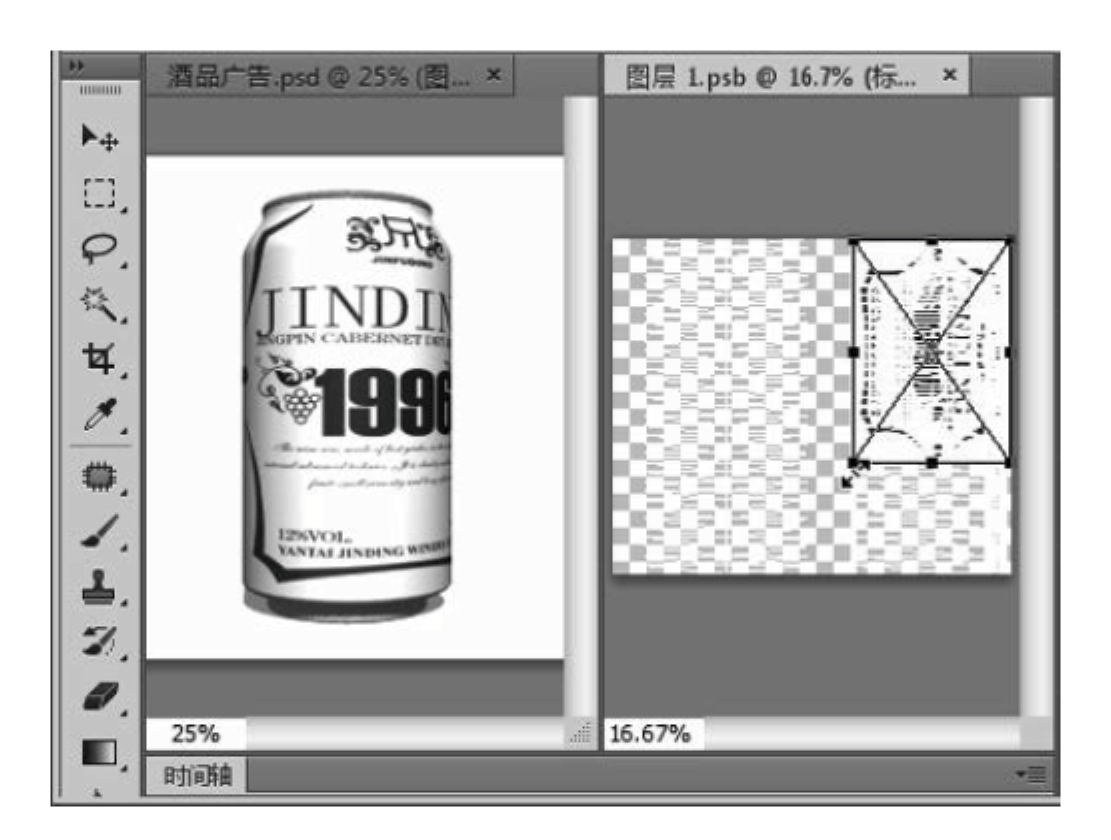


图 12-113 载入标签纹理

5 关闭纹理文档后，在【属性】面板中依次设置【漫射】、【镜像】与【环境】选项颜色，以及【闪亮】、【反射】和【凹凸】参数值，如图 12-114 所示。

6 在 3D 面板中单击顶部的【滤镜：网格】按钮，即可在【属性】面板中禁用【投影】选项，使 3D 对象不显示投影效果，如图 12-115 所示。

7 选择工具选项栏 3D 模式工具组中的【旋转 3D 对象】，单击选中 3D 对象，进行 Z

轴 3D 对象旋转，如图 12–116 所示。

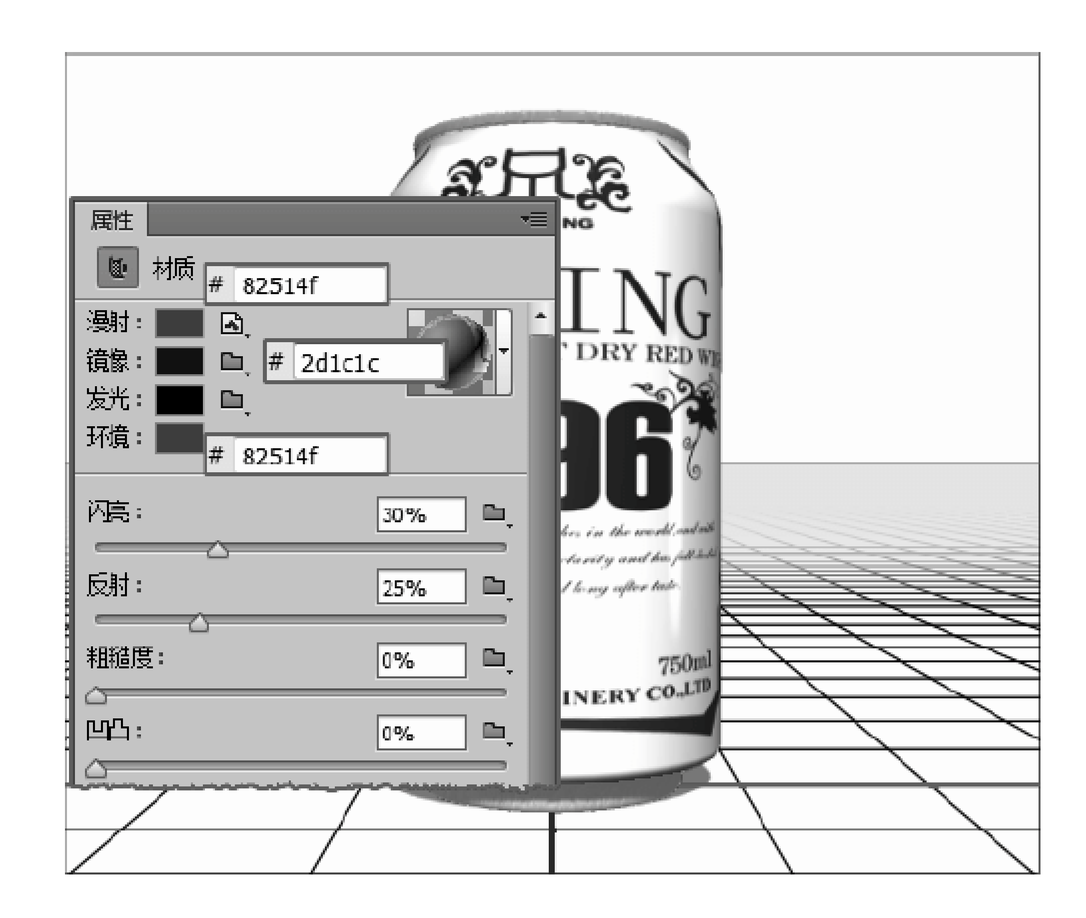


图 12–114 设置标签纹理



图 12–115 禁用【投影】选项



图 12–116 旋转 3D 对象

8 在【图层】面板中，右击 3D 图层选择【栅格化 3D】选项，将 3D 对象转换为二维对象，如图 12–117 所示。



图 12–117 栅格化 3D 对象

9 按快捷键 Ctrl+M 打开【曲线】对话框，向右下方向调整曲线，降低对象的亮度，如图 12–118 所示。

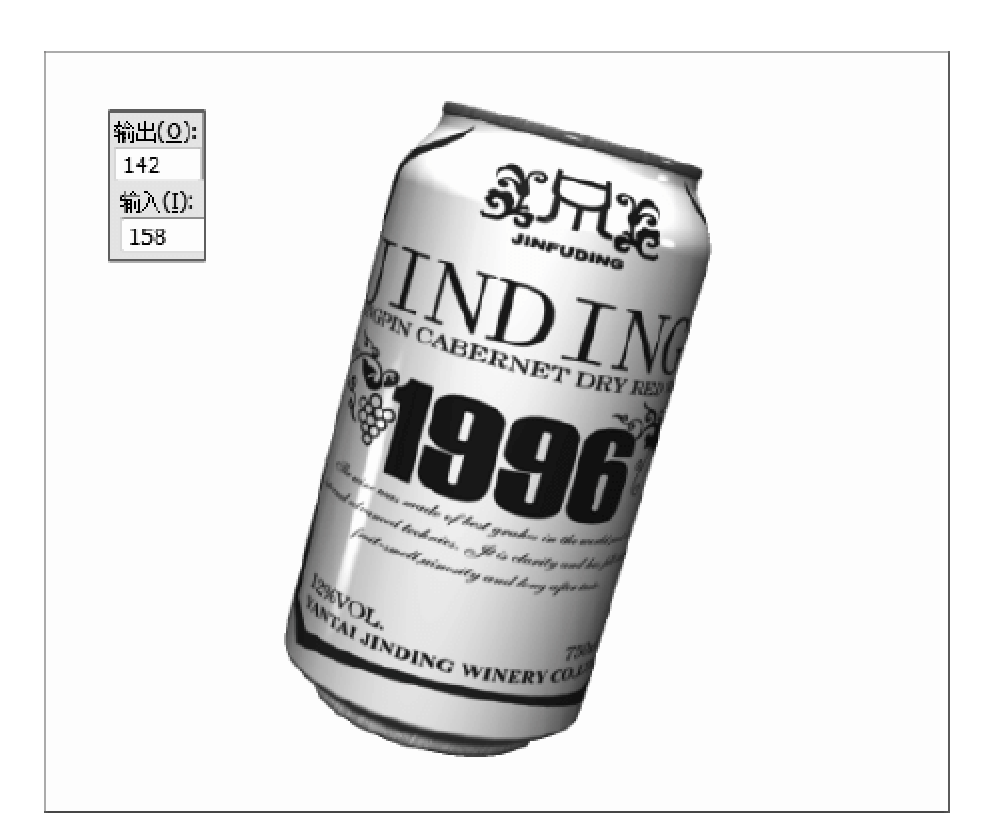


图 12–118 降低亮度

10 导入背景素材文档，将易拉罐对象放置在背景与啤酒杯图片之上，并调整大小与位置，如图 12–119 所示。

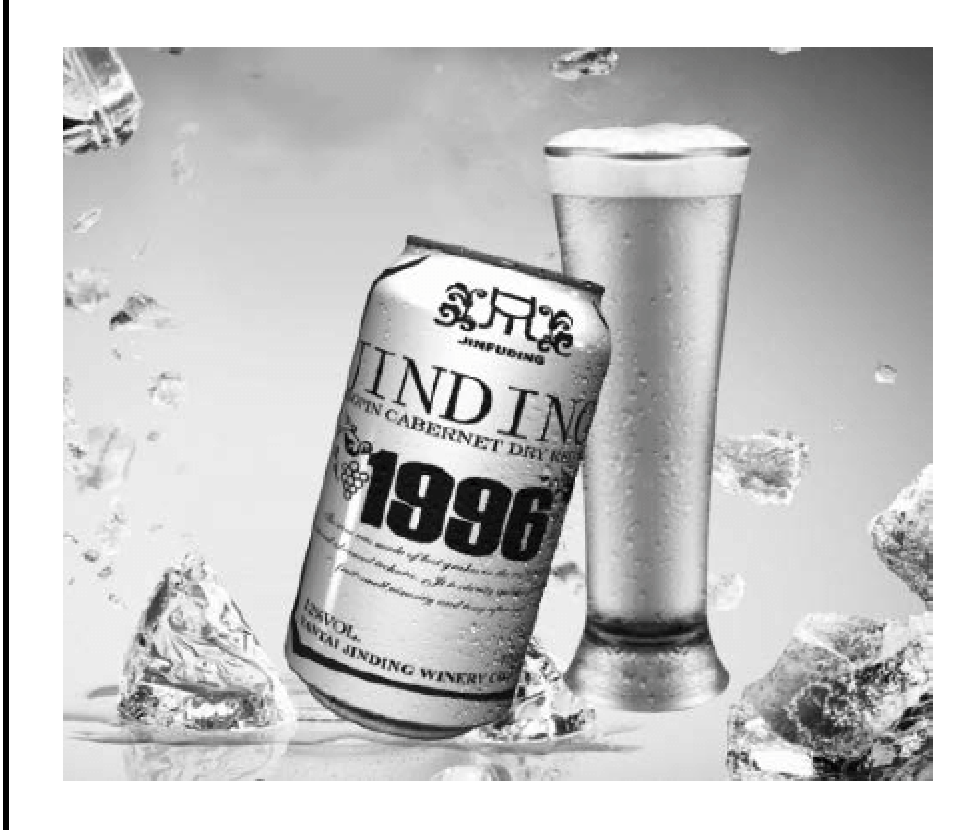


图 12–119 导入背景文档

11 按快捷键 Ctrl+J 复制易拉罐所在图层，根据啤酒杯的形状，按快捷键 Ctrl+T 进行变形。然后将该图层的【混合模式】设置为【叠加】，并设置【不透明度】数值，如图 12-120 所示。



图 12-120 创建易拉罐倒影

12 导入“冰块”素材，并调整其大小和位置，完成最后的效果制作，如图 12-121 所示。

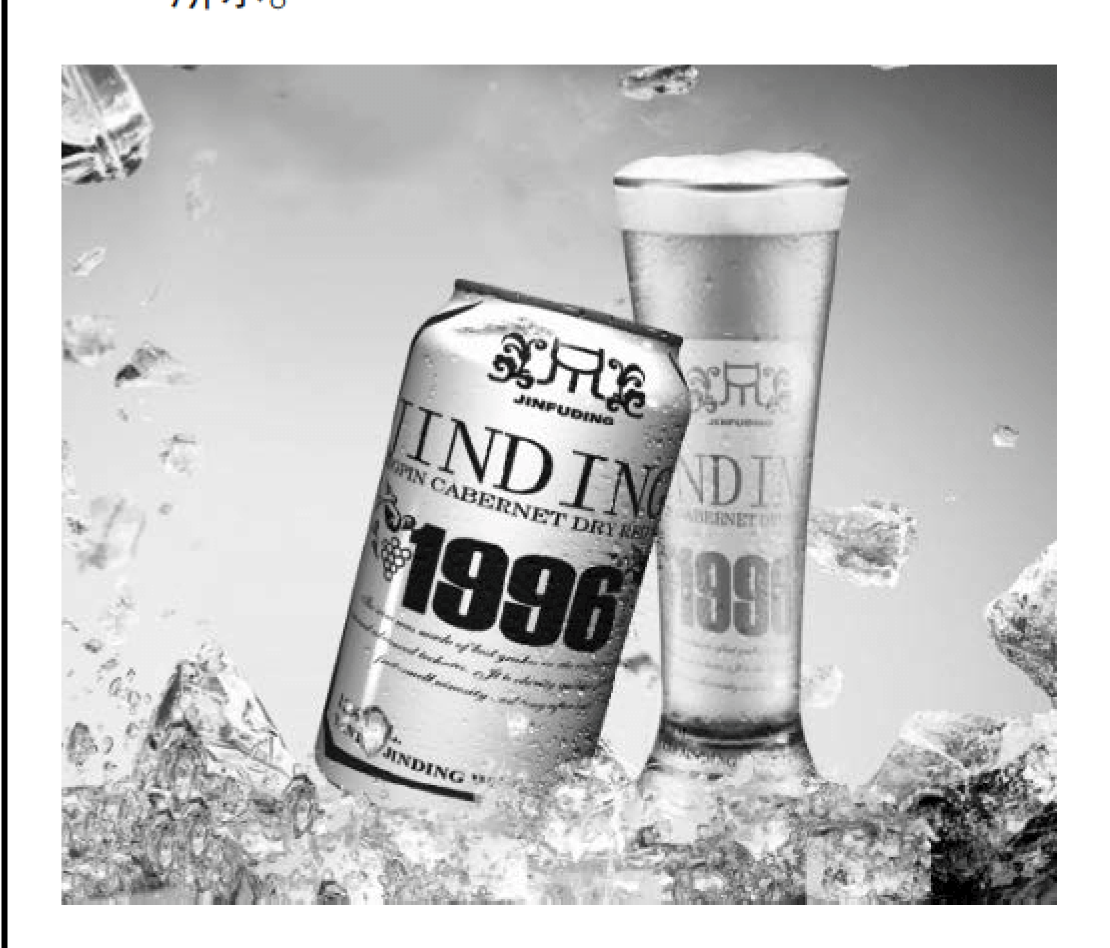


图 12-121 添加“冰块”图片

12.8 思考与练习

一、填空题

1. 创建 3D 对象除了能够执行命令外，还可以单击【__________】面板中的【创建】按钮来实现。

2. 3D 对象包括场景、__________、材质和光源四个组件。

3. Photoshop 提供了三种类型的 3D 光源，分别为__________、聚光灯、无限光。

4. 无论是控制 3D 对象还是相机视图，均使用__________工具组中的工具。

5. __________是 Photoshop CC 中默认的绘画方法。

二、选择题

1. __________是用来旋转 3D 对象或者相机视图的。

A.【旋转 3D 对象】工具
B.【滚动 3D 对象】工具
C.【拖动 3D 对象】工具
D.【滑动 3D 对象】工具

2. 单击【属性】面板的【__________】选项中的【移到地面】按钮，能够将 3D 对象移至 3D 地面上方。

A. 场景
B. 坐标
C. 材质
D. 光源

3. 在 3D 对象上绘画时，__________是控制表面在偏离正面视图弯曲时的油彩使用量。

A. 绘画衰减角度
B. 绘画纹理
C. 绘画常数
D. 绘画实色

4. 在 3D 图层输出时，__________只保留【漫射】、【环境】和【不透明度】纹理映射。

A. Wavefront/OBJ 格式
B. DAE 格式
C. OBJ 格式
D. U3D 格式

5. 把二维图像合并到三维对象中，可以直接按快捷键__________。

A．Ctrl+E

B．Ctrl+Alt+E

C．Ctrl+Shift+E

D．Ctrl+Alt+Shift+E

三、问答题

1．普通 2D 图层可以转换为 3D 图层吗？

2．当添加完材质以后还能进行修改添加后的材质吗？

3．在 Photoshop 中 3D 图层能和 2D 图层进行合并吗？

4．3D 的各个组件的基本属性是在什么面板中设置的？

四、上机练习

1．制作图片在三维空间中的效果

要想在三维空间的各方位查看普通的图片，则需要在保持图片本身的情况下，将其转换为 3D 对象。方法是选择图片所在的图层后，启用 3D 面板中的【3D 明信片】选项，单击【创建】按钮即可将其转换为 3D 对象。这时就能够使用 3D 模式工具组中的工具来进行操作，如图 12-122 所示。

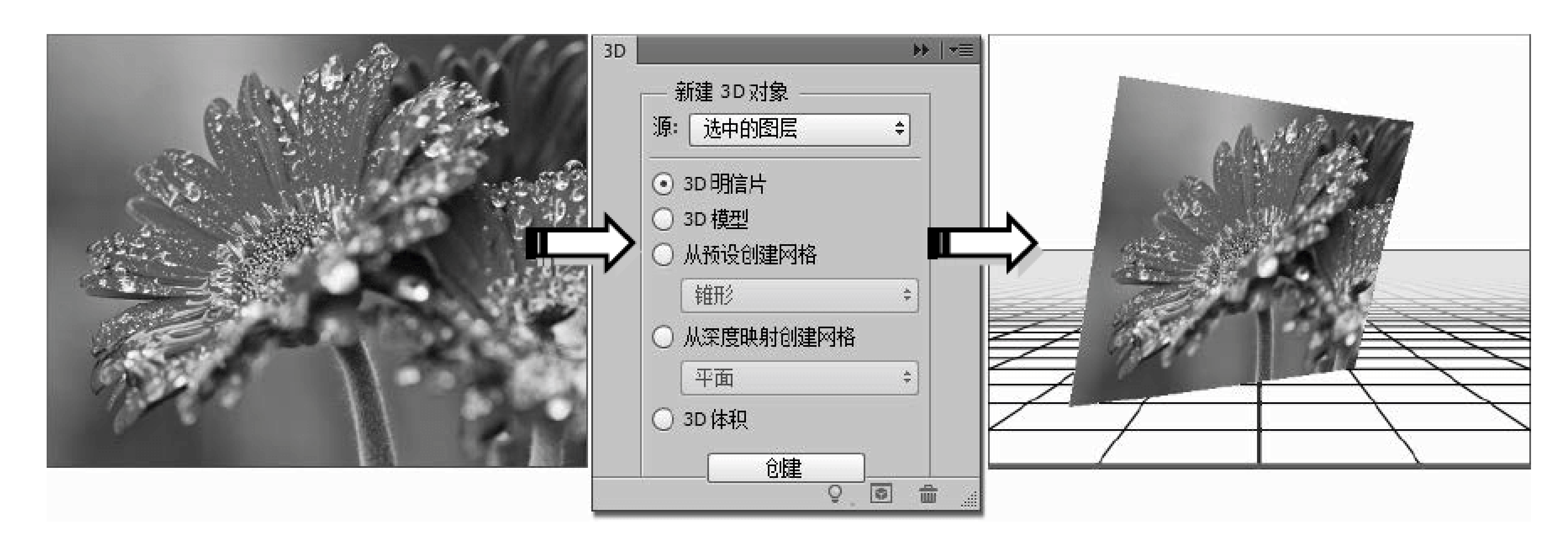


图 12–122 图片在三维空间中的效果

2．制作啤酒瓶的效果

此练习是使用【从预设创建网格】中【酒瓶】命令进行绘制的，主要用到了 3D 材质设置、3D 光源设置，然后增加背景、调整细节部分，在调整图像的命令中，【混合模式】中的选项也是调整图像的重要手段。此水珠的绘制也用到了绘制水珠的方法，将绘制好的水珠的【混合模式】选项调整为【叠加】就会出现另外一种效果，如图 12-123 所示。



图 12–123 啤酒瓶的效果

第 13 章

滤镜与动画

平面作品中的效果不仅能够通过色彩调整命令、通道与蒙版来实现，还可以通过 Photoshop 中的滤镜和动画特效来实现。其中，滤镜主要作用是实现图像的各种特殊效果，它在分析图像中各个像素值的基础上，根据相应的参数设置，调用不同的运算程序来处理图像，以达到希望的图像变化效果。用于制作动画的功能全部集中在动画面板中，不仅能够创建常见的 GIF 逐帧动画与简单的过渡动画，还能够制作复杂的综合过渡动画，以及视频动画。

在本章中，将详细介绍 Photoshop 中的各种滤镜命令的使用方法，以及各种动画效果的制作方法。

本章学习目的：

❑ 滤镜使用方法
❑ 滤镜分类
❑ 各种动画

13.1 滤镜

滤镜命令可以自动地对一幅图像添加效果，在滤镜命令中，大致分为三类：校正性滤镜、破坏性滤镜与效果性滤镜。虽然滤镜效果各不相同，但是使用方法与操作技巧基本相似。

13.1.1 滤镜使用方法

当从滤镜菜单中选择一个命令，Photoshop 将相应的滤镜应用到当前图层的图像中。在接触滤镜命令之前，首先来了解滤镜的操作技巧以及注意事项。

1. 滤镜基本操作

Photoshop 本身带有许多滤镜，其功能各不相同，但是所有滤镜都有相同的特点，只有遵守这些规则，才能准确、有效地使用滤镜功能。

首先是 Photoshop 会针对选区范围进行滤镜处理，如果图像中没有选区，则对整个图像进行处理，并且只对当前图层或者通道起作用，如图 13-1 所示。

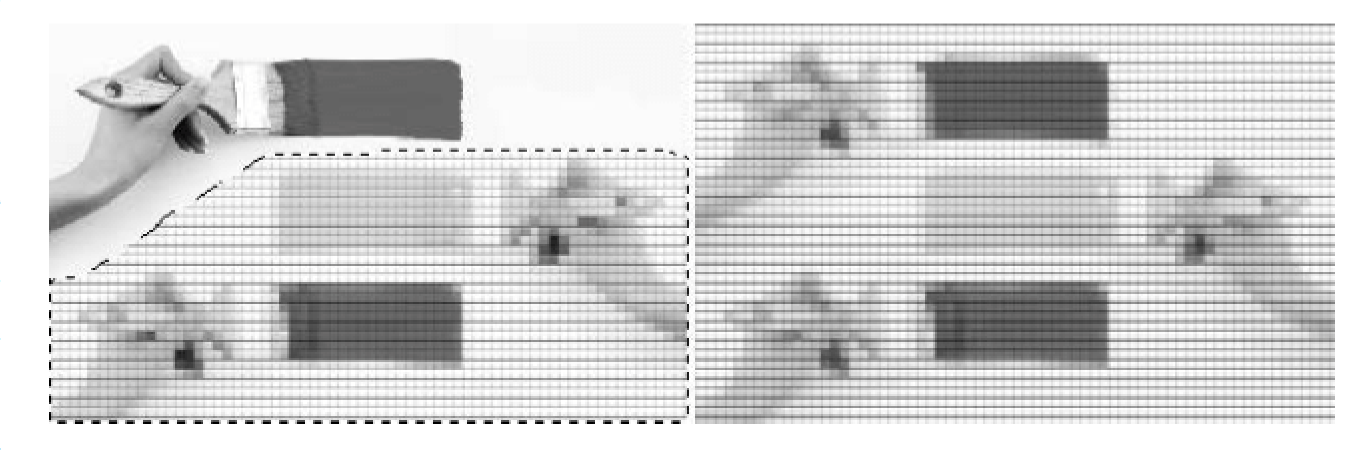


图 13-1 滤镜应用到选区内与整个图像的对比效果

技 巧

只对局部图像进行滤镜处理时，可以将选区范围羽化，使处理的区域与原图像自然结合，减少突兀的感觉。

2. 滤镜库

自从 Photoshop CS 引入滤镜库命令后，对很多滤镜提供了一站式访问。这是因为在滤镜库对话框中包含 6 组滤镜，这样在执行滤镜命令时，特别是想对一幅图像尝试不同效果时，就不用在滤镜之间跳来跳去，而是在同一个对话框中设置不同的滤镜效果。要访问滤镜库，可以执行【滤镜】|【滤镜库】命令，打开如图 13-2 所示对话框，滤镜库对话框名称是跟随选择滤镜的名称而定的。

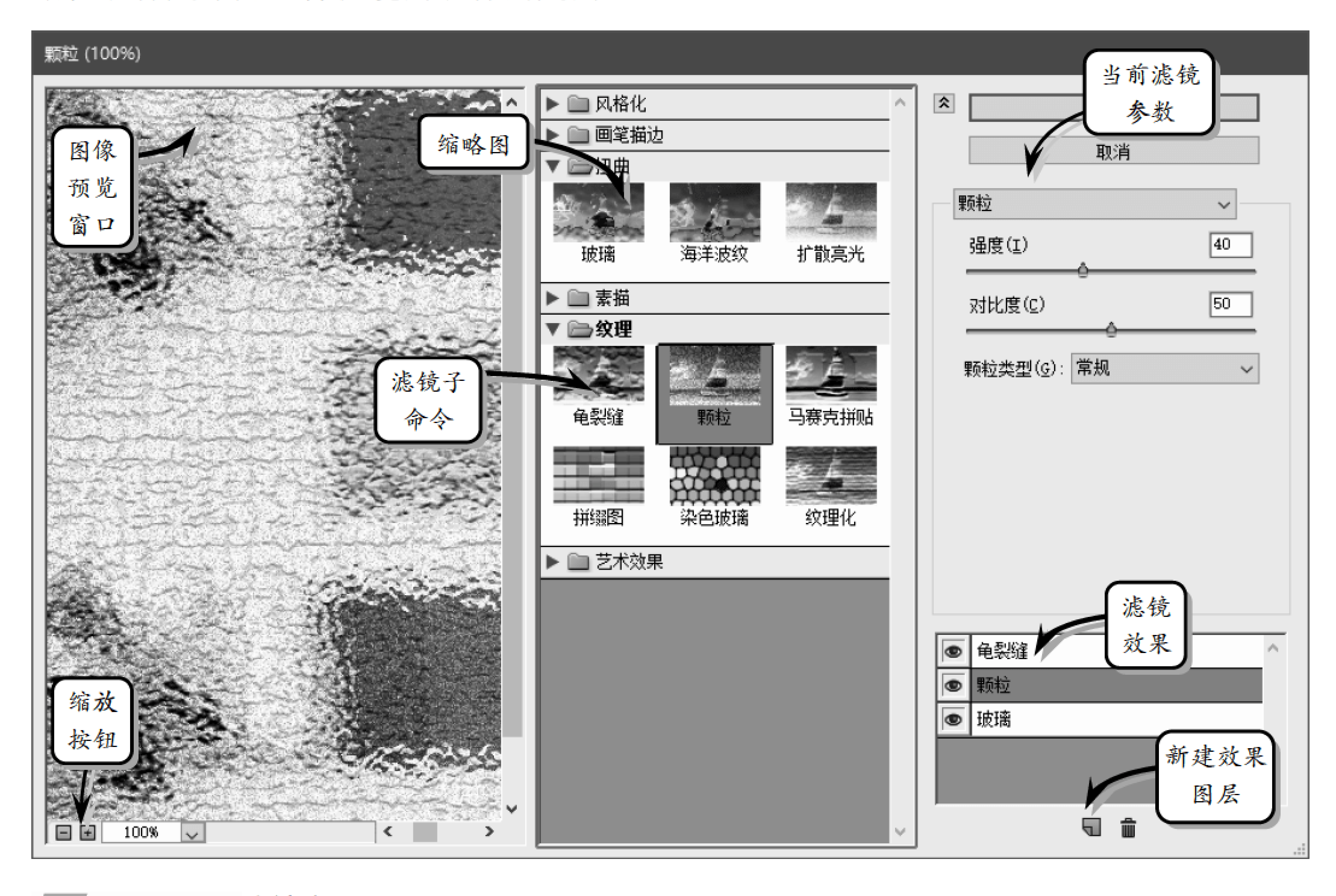


图 13-2 滤镜库对话框

使用滤镜库可以非常方便、直观地为图像添加滤镜。该对话框的中间部分是用来访问滤镜本身，滤镜按照【滤镜】菜单的子命令中的位置分别放置在不同文件夹中，单击某个文件夹即可显示该滤镜组中的滤镜缩略图，再次单击缩略图即可应用该滤镜。

提　示

应用滤镜后，还可以在对话框右侧重新设置该滤镜参数，从而得到不同的效果。

滤镜库最大的特别之处在于，应用滤镜的显示方式与图层相同。默认情况下，滤镜库中只有一个效果图层，单击不同的滤镜缩略图，效果图层会显示相应的滤镜命令，如图 13-3 所示。

要想在保留滤镜效果的同时，添加其他滤镜，可以单击右下角的【新建效果图层】按钮，创建与当前相同滤镜的效果图层，然后单击应用其他滤镜即可，如图 13-4 所示。



图 13-3　效果图层

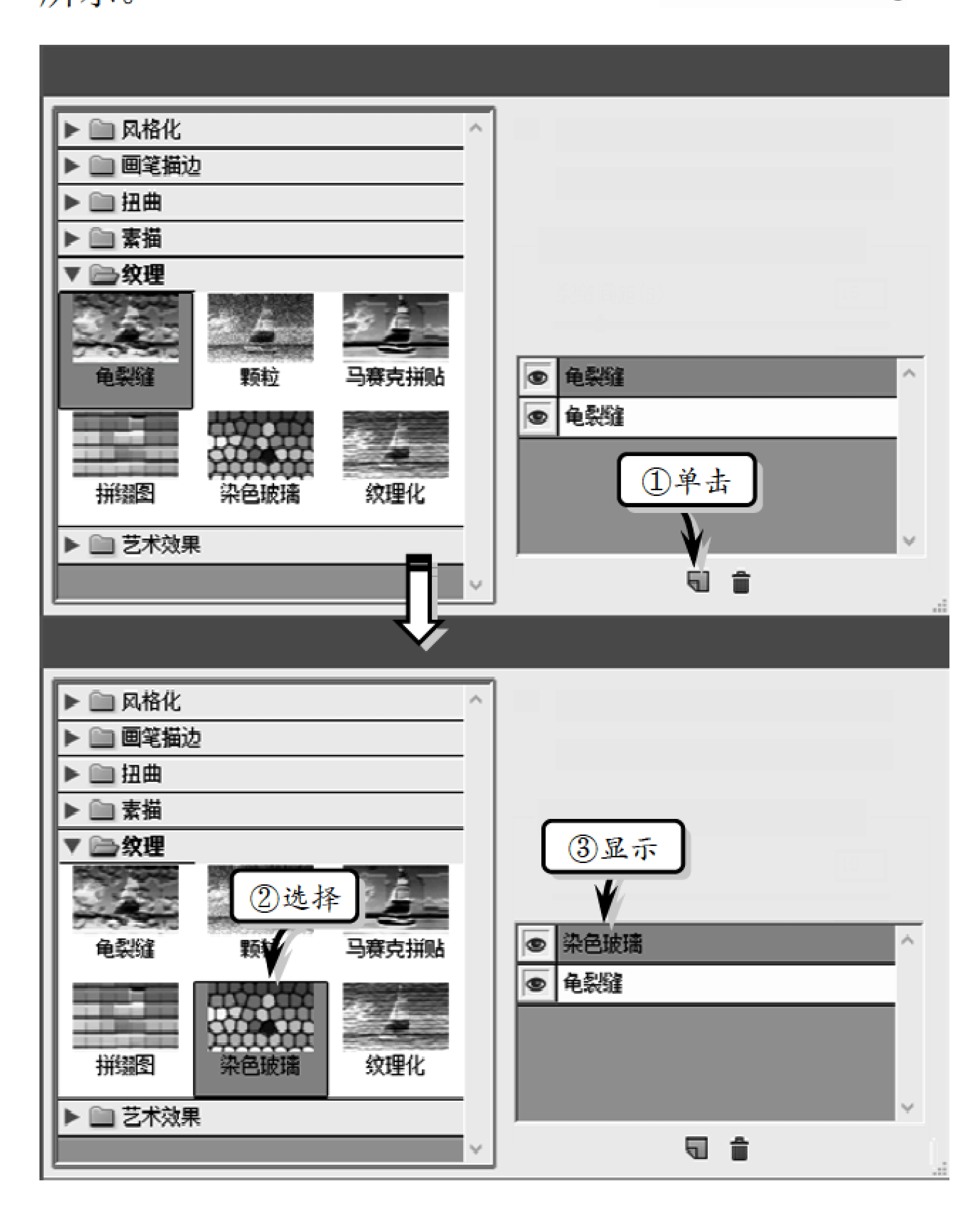


图 13-4　新建效果图层

提　示

只要选中效果图层，单击【删除效果图层】按钮，即可删除建立的效果图层。但是当只有一个效果图层时，该按钮是不可用的。

当建立多个效果图层后，得到的是其中和效果。但是效果图层的堆放顺序决定最终图像显示效果，改变效果图层的堆放顺序非常简单，就是单击并且拖动放置在其他效果图层的上方或者下方即可。如图 13-5 所示为不同堆放顺序得到的不同效果。

注　意

所有的滤镜都能作用于 RGB 颜色模式的图像，而所有的滤镜都不能作用于 CMYK 颜色模式的图像。

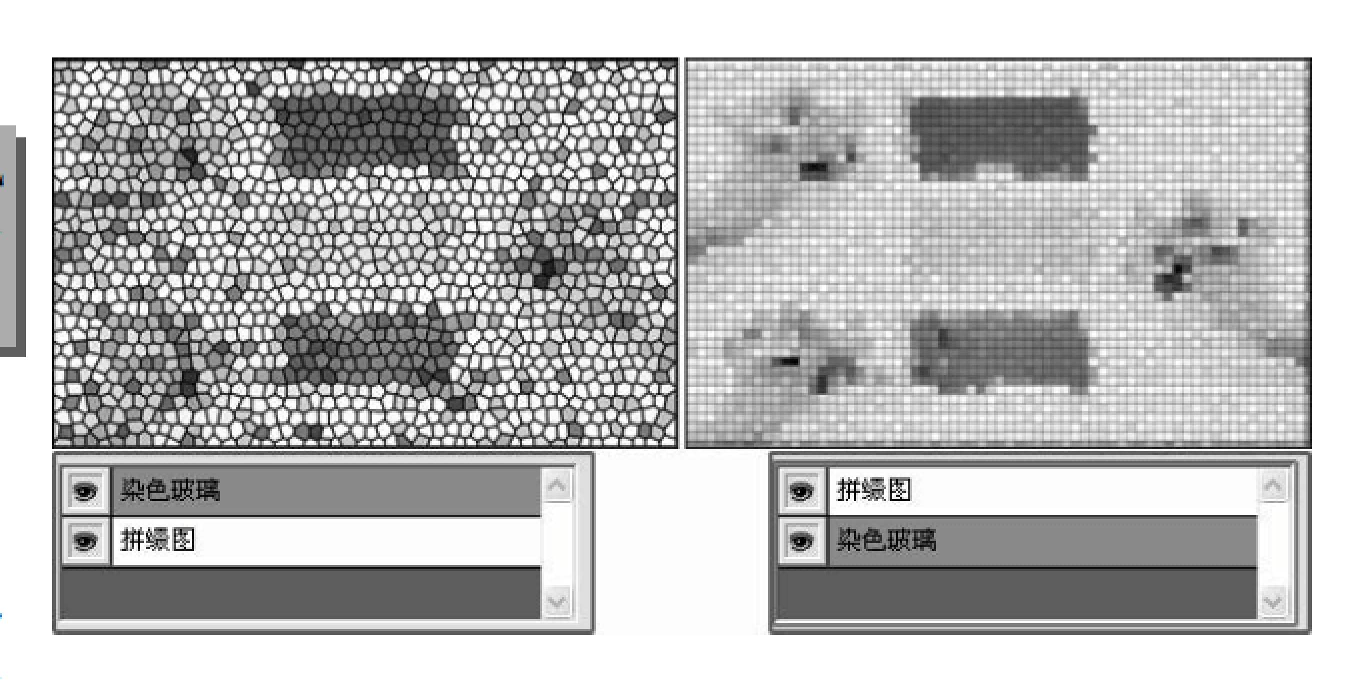


图 13-5　不同效果图层顺序得到的图像效果

3. 渐隐滤镜

在执行滤镜命令之后，如果想在不改变滤镜参数的情况下，降低图像效果强度，最简单的方法就是执行【渐隐】命令。【渐隐】命令允许将应用滤镜后的图像与原始图像进行叠加。

要执行【渐隐】命令，必须在执行某个滤镜命令之后，并且【渐隐】命令显示为渐隐该滤镜名称。比如在执行【滤镜】|【扭曲】|【水波】命令之后，图像变为如图 13-6 所示的效果。

紧接着执行【编辑】|【渐隐水波】命令，如图 13-7 所示，其中包括【不透明度】与【模式】选项。在设置了【不透明度】选项为 50%后，图像发生变化。

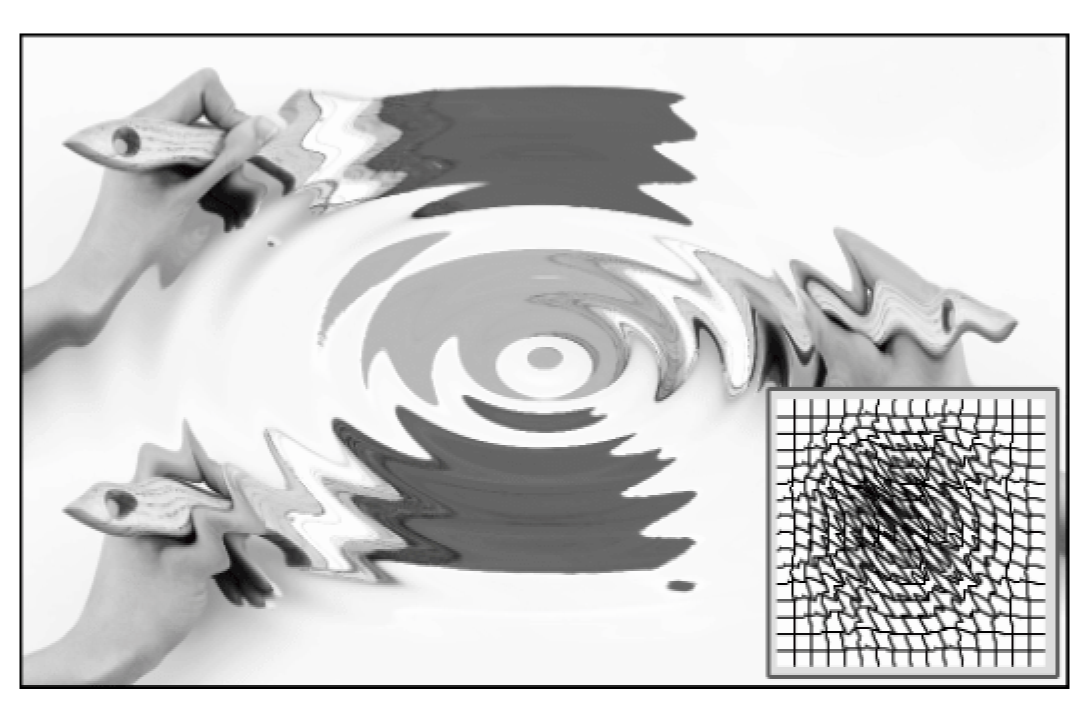


图 13-6　执行【水波】滤镜

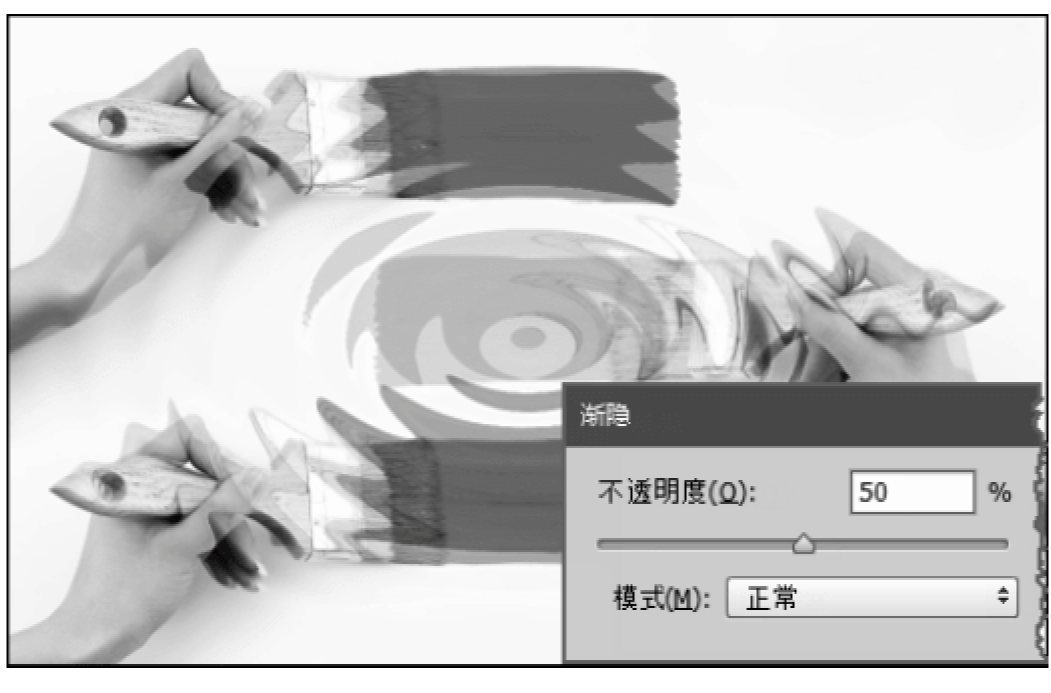


图 13-7　【渐隐】对话框

如果是在【渐隐】对话框中设置了【模式】为【线性加深】，那么图像效果会呈现不同的效果，如图 13-8 所示。

4. 智能滤镜

虽然滤镜库中的效果图层可以为同一个图像添加两个以上的滤镜效果，但是只限于在滤镜库对话框中。一旦关闭滤镜库对话框，所作用的图像将无法再次查看混合滤镜中的单个效果。

在执行滤镜命令之前，首先执行【滤镜】|【转换为智能滤镜】命令，当前图层缩览图中出现智能对象图标，背景图层转换为智能图层，如图 13-9 所示。



图 13–8 设置渐隐模式



图 13–9 转换为智能滤镜

提 示

滤镜中的【转换为智能滤镜】命令与图层中的【转换为智能对象】命令，都是将普通图层转换为智能图层，并且可以在同一个智能图层中同时执行【滤镜】与【变换】命令。

接着执行【滤镜】|【扭曲】|【波纹】命令，完成设置后，智能图层出现滤镜效果图层，如图 13-10 所示。

继续执行【滤镜】|【滤镜库】|【纹理】|【染色玻璃】命令，发现滤镜效果图层中出现相对应的滤镜效果名称，如图 13-11 所示。

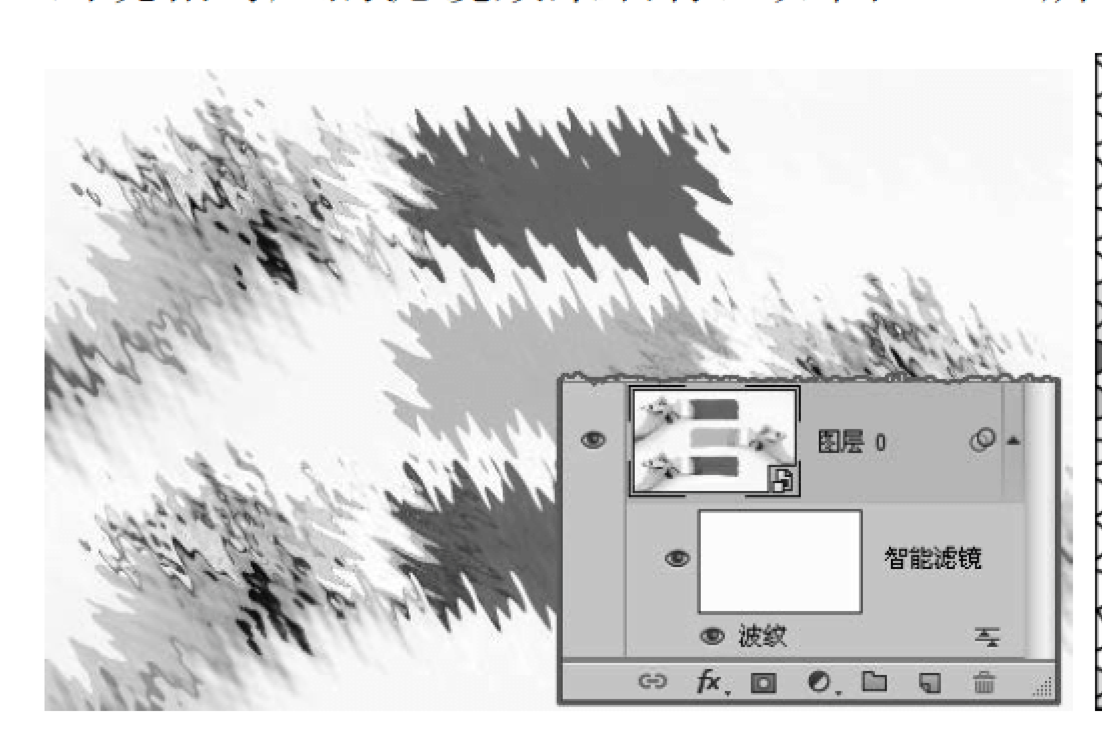


图 13–10 添加滤镜

图 13–11 再次添加滤镜效果

这时发现滤镜效果名称左侧带有眼睛图标，隐藏其中一个眼睛图标，相应的滤镜效果被隐藏，而最终滤镜效果发生变化，如图 13-12 所示。

智能滤镜与图层样式相同，同样可以双击滤镜效果命令，再次设置滤镜参数，替换原来的效果，如图 13-13 所示。

因为使用多个滤镜命令，得到的是其混合效果。所以智能滤镜效果既可以隐藏，也可以调换之间的顺序，来更改混合效果，如图 13-14 所示。

以上所有都是在智能滤镜图层中操作的结果，在创建滤镜效果图层后，还添加了滤镜效果蒙版。单击滤镜效果蒙版缩览图使其进入工作状态，即可像图层蒙版一样进行操作，来控制滤镜的作用范围，如图 13-15 所示。

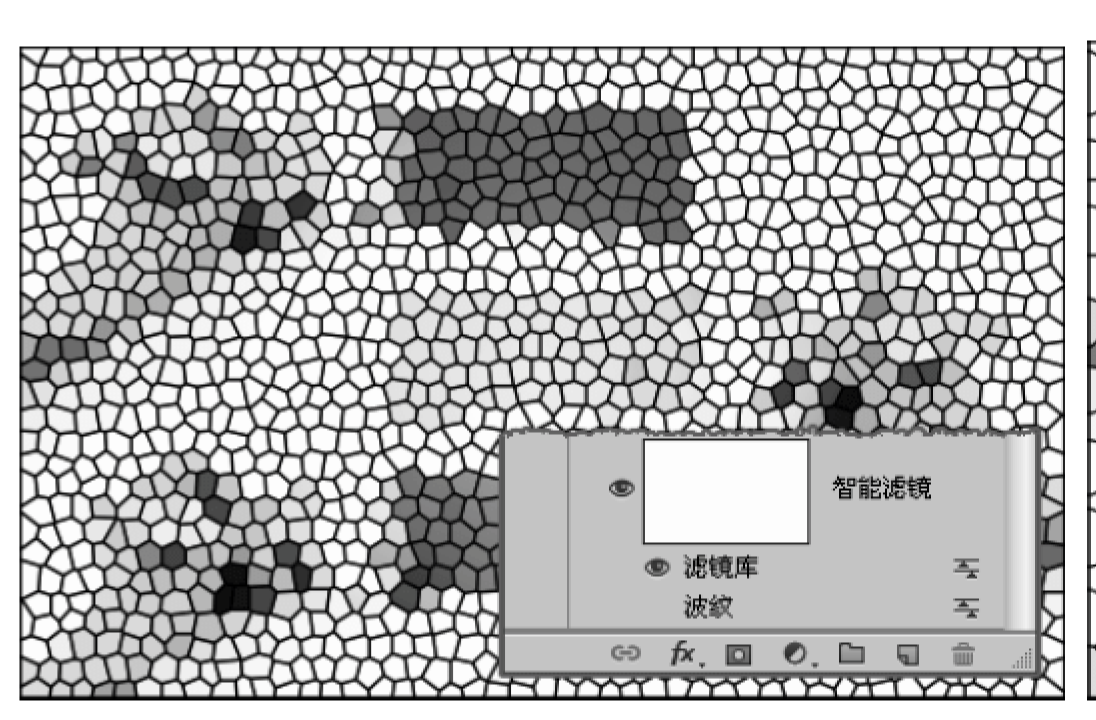


图 13-12 隐藏滤镜效果

图 13-13 更改滤镜效果

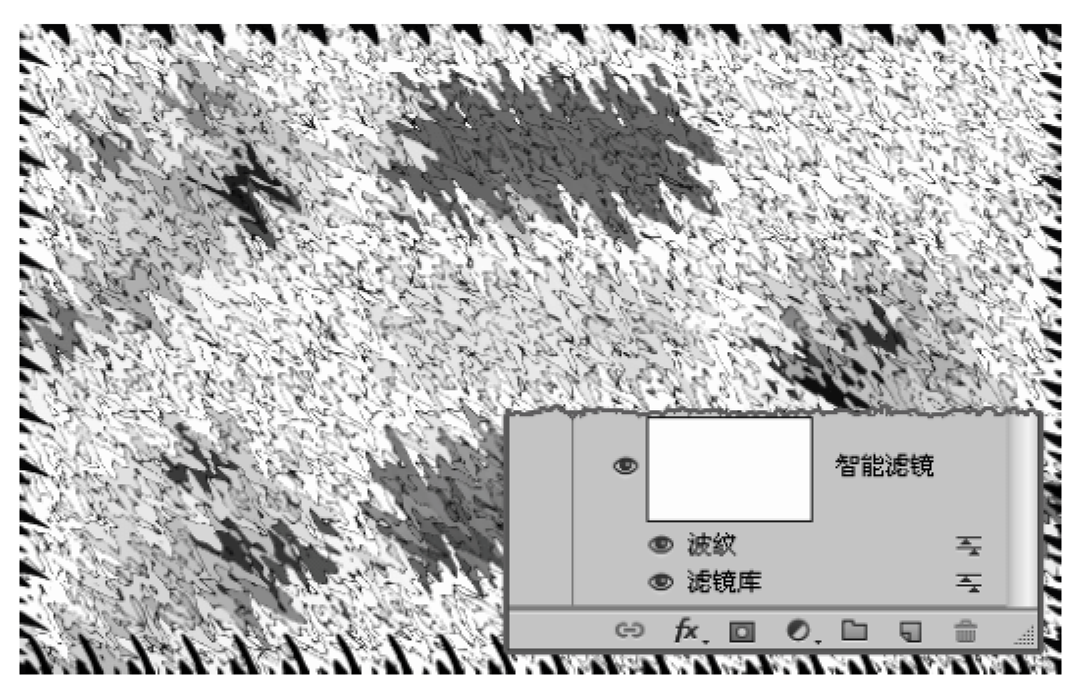


图 13-14 调换顺序

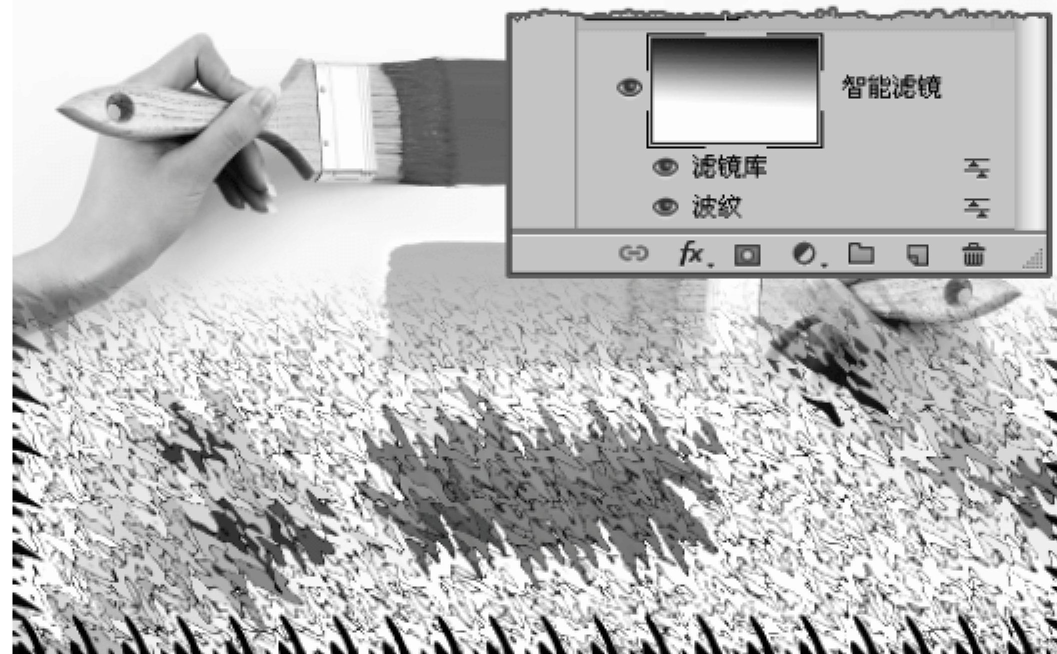


图 13-15 滤镜效果蒙版

提 示

滤镜效果蒙版只作用于整个滤镜效果，而每个滤镜效果图层不能单独添加蒙版。并且智能滤镜不能应用于单个通道，即使选中单个通道后执行【转换为智能滤镜】命令，也会返回复合通道。

13.1.2 校正性滤镜

校正性滤镜是用于修正扫描所得的图像，以及为打印输出图像的日常工具。而除了传统的滤镜效果外，Photoshop 滤镜还包括专门针对摄影照片修饰的模糊滤镜以及相机防抖功能的【防抖】滤镜。

1．传统滤镜

在传统滤镜中，多数情况下它的效果非常细微，例如模糊滤镜组、锐化滤镜组以及杂色滤镜组，如图 13-16 所示。

2．模糊画廊

除了传统的模糊滤镜外，Photoshop 滤镜还包括专门针对摄影照片修饰的模糊滤镜——模糊画廊。模糊画廊为图片添加场景模糊、光圈模糊或倾斜偏移效果。每个模糊工具都提供直观的叠加控件来应用和控制模糊效果。模糊调整完成后，使用散景控件设置整

体模糊效果的样式。Photoshop 可在使用模糊画廊时提供全尺寸的实时预览。



图 13-16 校正性滤镜效果

使用【场景模糊】滤镜，通过定义具有不同模糊量的多个模糊点来创建渐变的模糊效果。将多个图钉添加到图像，并指定每个图钉的模糊量。默认情况下，当执行【滤镜】|【模糊画廊】|【场景模糊】命令后，除了弹出【模糊工具】面板外，在画布中显示场景模糊图钉，如图 13-17 所示。

在画布中拖动模糊句柄以增加或减少模糊，或者直接在【模糊工具】面板中设置【模糊】参数值，如图 13-18 所示。

在图片其他区域单击，即可添加场景模糊图钉，这时可以以该图钉为中心设置模糊程度，如图 13-19 所示。



图 13-17 场景模糊图钉

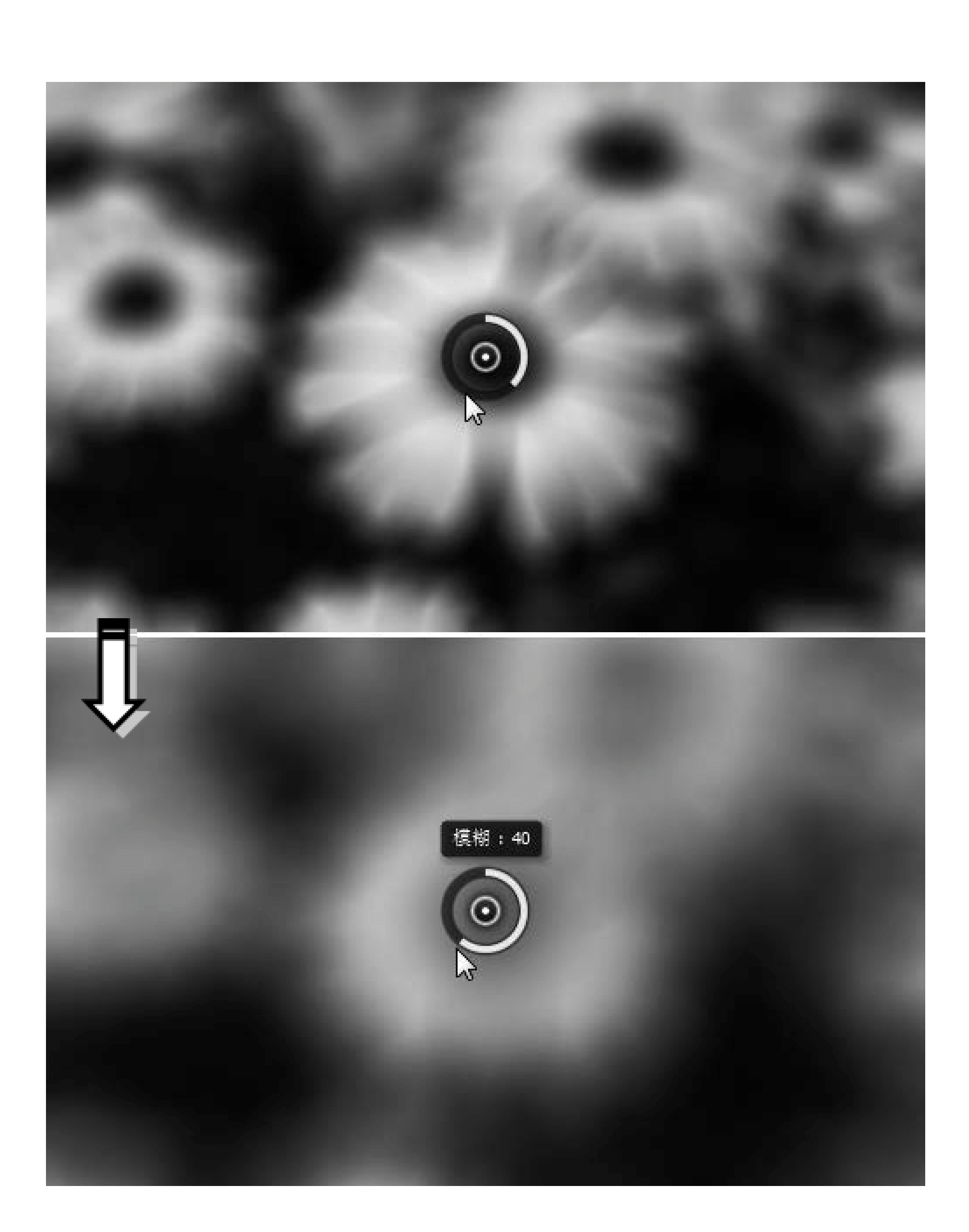



图 13-18 设置模糊程度

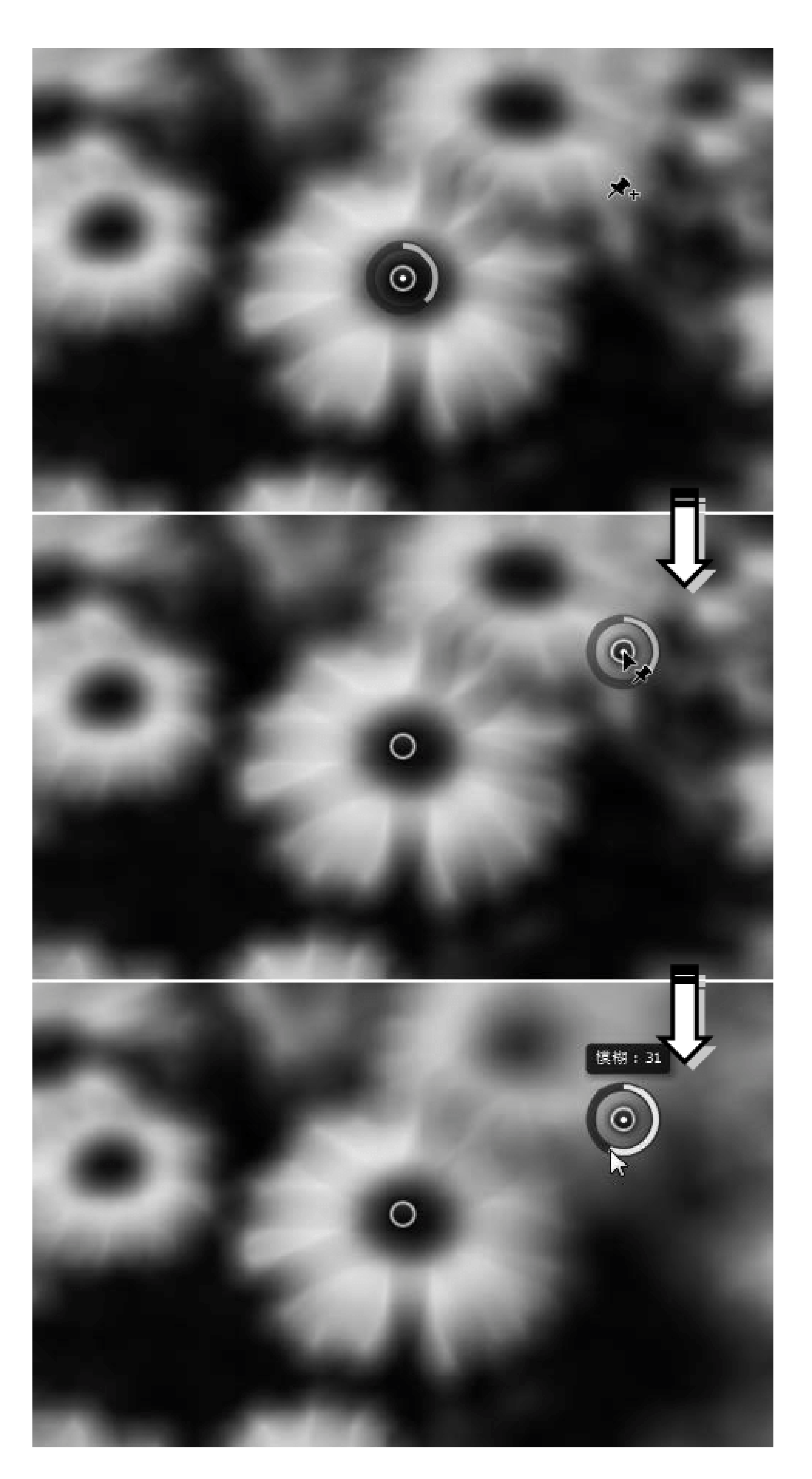


图 13-19 添加多个场景模糊图钉

提 示

最终结果是合并图像上所有模糊图钉的效果。甚至可以在图像外部添加图钉，以对边角应用模糊效果。

大光圈镜头所造成的散景，因为容易突显出主题，因此在拍摄人像时常被拿来运用，但大光圈镜头的价格较贵，变焦镜头恒定大光圈的镜头更是贵，现在 Photoshop 使用【滤镜】|【模糊画廊】|【光圈模糊】命令，更轻松地做出大光圈散景效果，如图 13-20 所示。



图 13-20 光圈模糊

光圈模糊是通过拖动句柄来重新定义各个区域的范围；而光圈模糊程度则是通过【模糊工具】面板中的【模糊】参数值来设置的，如图 13-21 所示。

使用【移轴模糊】效果模拟使用倾斜偏移镜头拍摄的图像。此特殊的模糊效果会定

义锐化区域，然后在边缘处逐渐变得模糊。

【移轴模糊】效果可用于模拟微型对象的照片。执行【滤镜】|【模糊画廊】|【移轴模糊】命令，在图片上方显示移轴模糊图钉，如图13-22所示。

与【光圈模糊】相同的是拖动模糊句柄以增加或减少模糊范围，而光圈模糊程度则是通过【模糊工具】面板中的【模糊】参数值来设置的。而【移轴模糊】特有的则是还可以通过拖动句柄并旋转图钉来改变模糊范围，如图13-23所示。

在【模糊工具】面板中，不仅能够设置【倾斜偏移】选项中的模糊程度，还能够设置模糊的扭曲度。【扭曲度】参数值范围为-100%~100%，而当启用【对称扭曲】选项后，则能够同时设置渐隐区域与模糊区域中对象的扭曲效果，如图13-24所示。

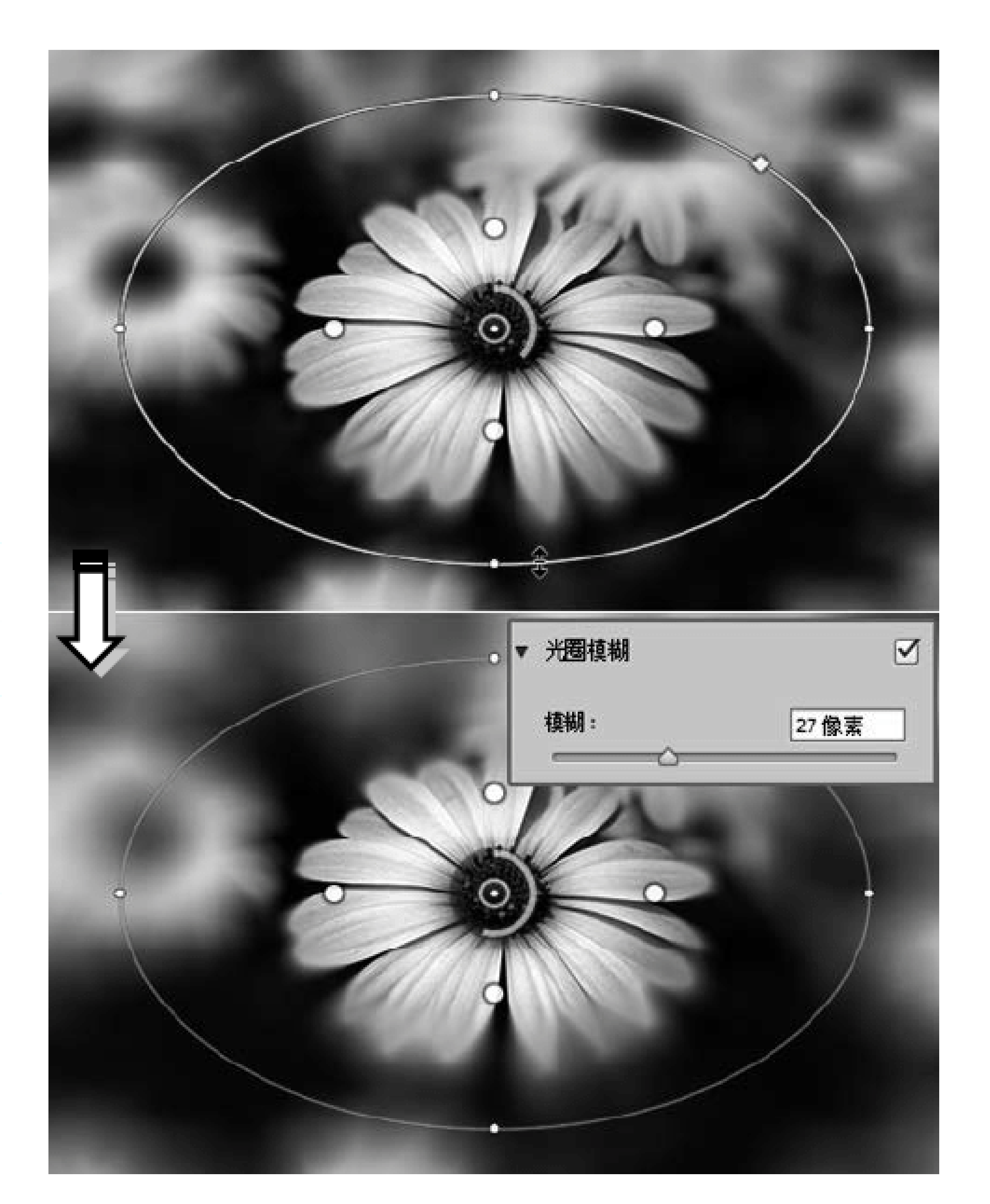


图 13-21 调整光圈模糊

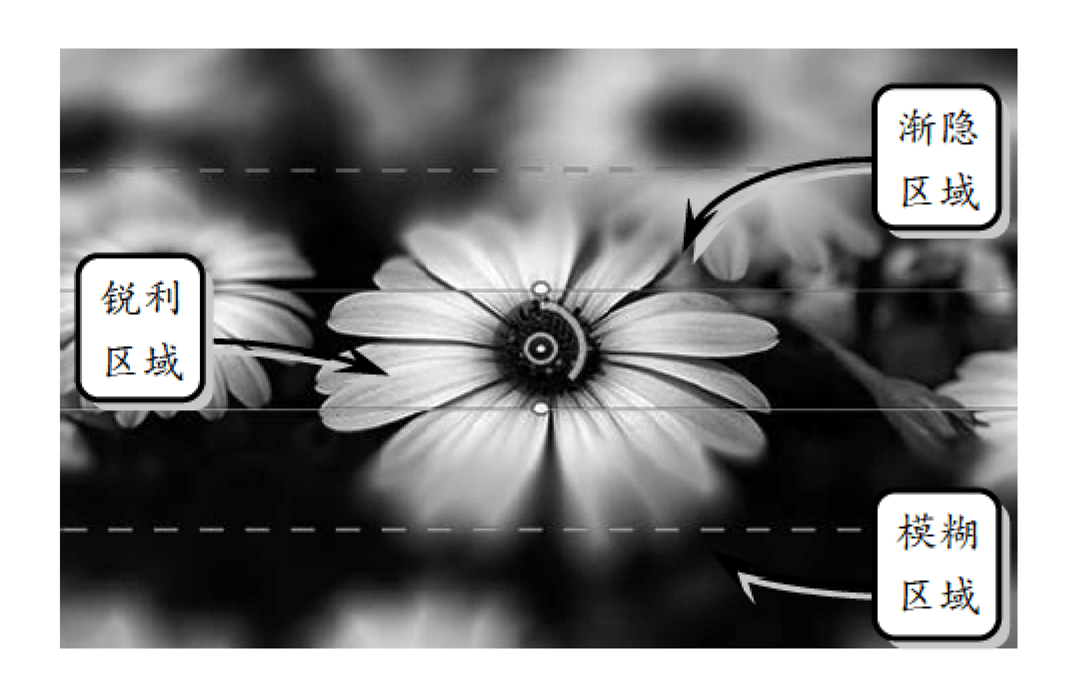


图 13-22 移轴模糊



图 13-23 旋转移轴模糊图钉

无论是添加场景模糊、光圈模糊还是移轴模糊，均会显示【模糊效果】面板。在该面板中能够设置【光源散景】、【散景颜色】以及【光照范围】选项，可以通过控制焦点以外部分或模糊部分的外观来增强整体图片效果，指定散景参数以确保获得令人满意的整体效果，如图13-25所示。

- ❑ **光源散景**　调亮图片中的焦点以外区域或模糊区域。
- ❑ **散景颜色**　将更鲜亮的颜色添加到尚未到白色的加亮区域。
- ❑ **光照范围**　确定设置影响的色调范围。

提　示

在设置【场景模糊】、【光圈模糊】或者【移轴模糊】滤镜时，Photoshop 工作环境直接切换成模糊滤镜模式。当设置选项完成后，单击工具选项栏中的【确定】按钮 确定 ，完成模糊设置；或者单击【取消】按钮 取消 ，返回原效果状态。

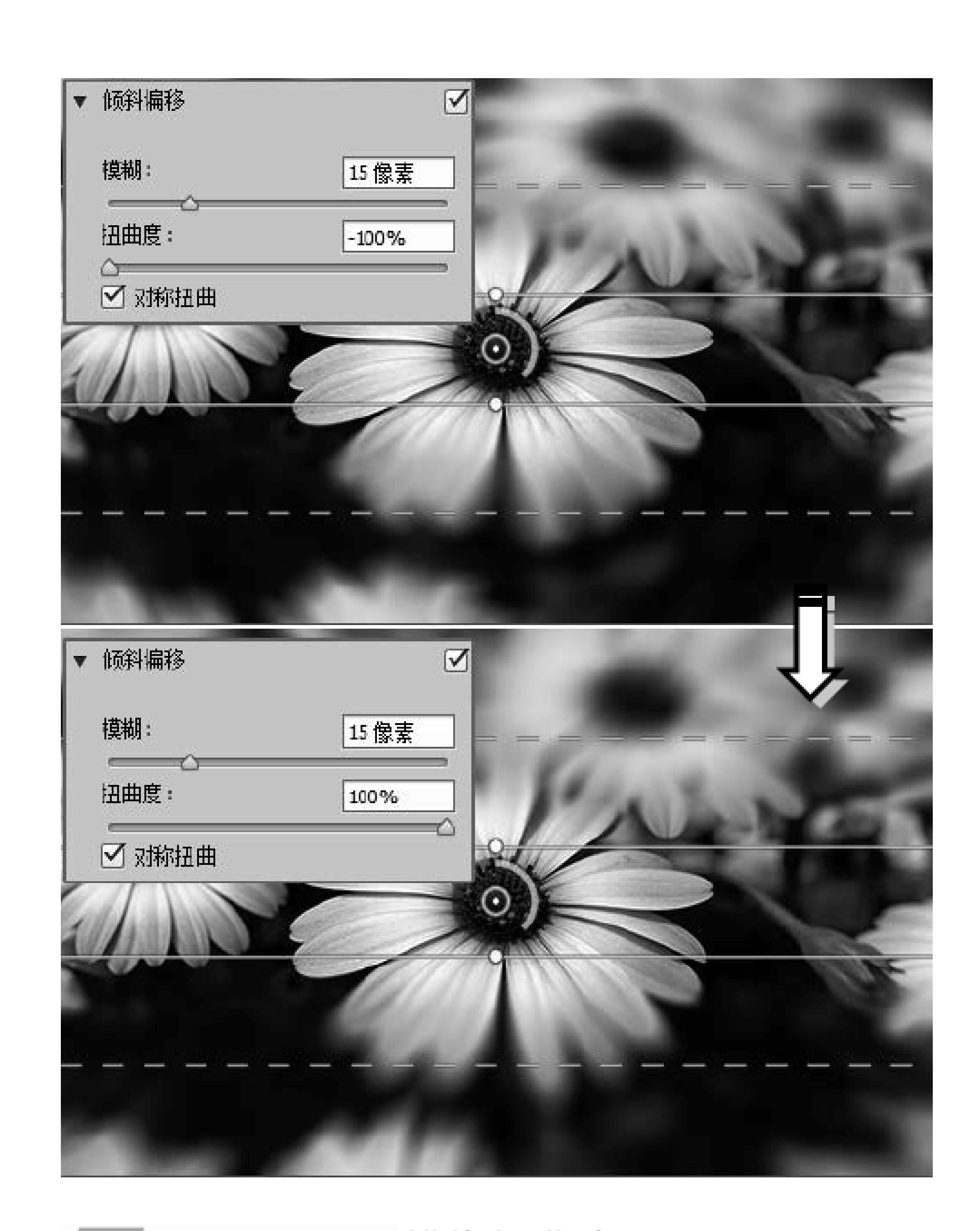



图 13-24 模糊扭曲度

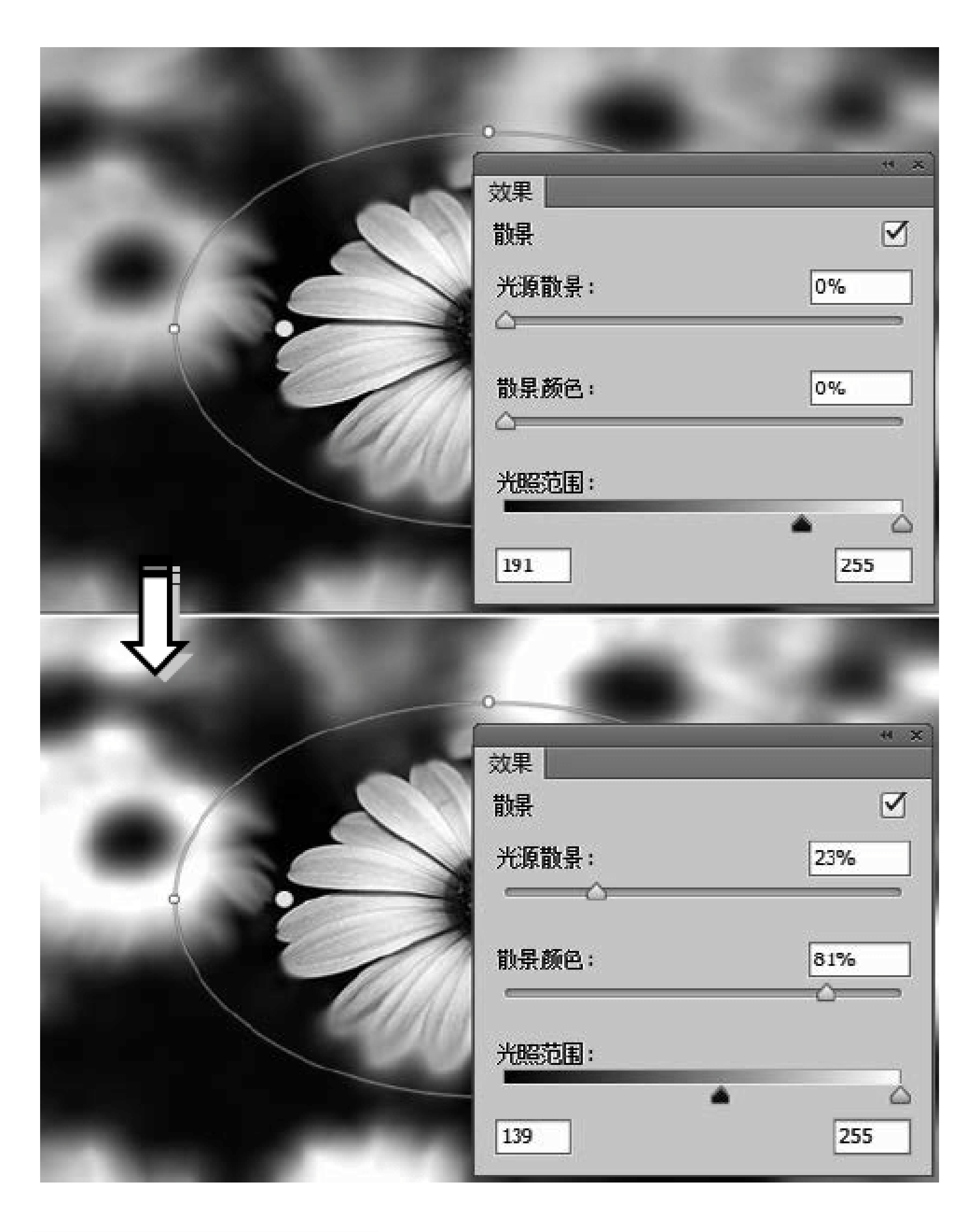


图 13-25 设置模糊效果

3．相机防抖功能

滤镜效果中的【防抖】命令能够挽救因为相机抖动而失败的照片。无论模糊是由于慢速快门还是长焦距造成的，相机防抖功能都能通过分析曲线来恢复其清晰度。

Photoshop 具有一种智能化机制，可自动减少由相机运动产生的图像模糊。在必要时，可以调整高级设置以进一步锐化图像。执行【滤镜】|【锐化】|【防抖】命令，打开【防抖】对话框，如图 13-26 所示。



图 13-26 【防抖】对话框

通过【防抖】滤镜可以减少由某些相机运动类型产生的模糊，包括线性运动、弧形运动、旋转运动和 Z 字形运动。在该对话框中可以使用默认值，也可以根据效果再次调整选项参数，从而得到更清晰的效果，如图 13-27 所示。

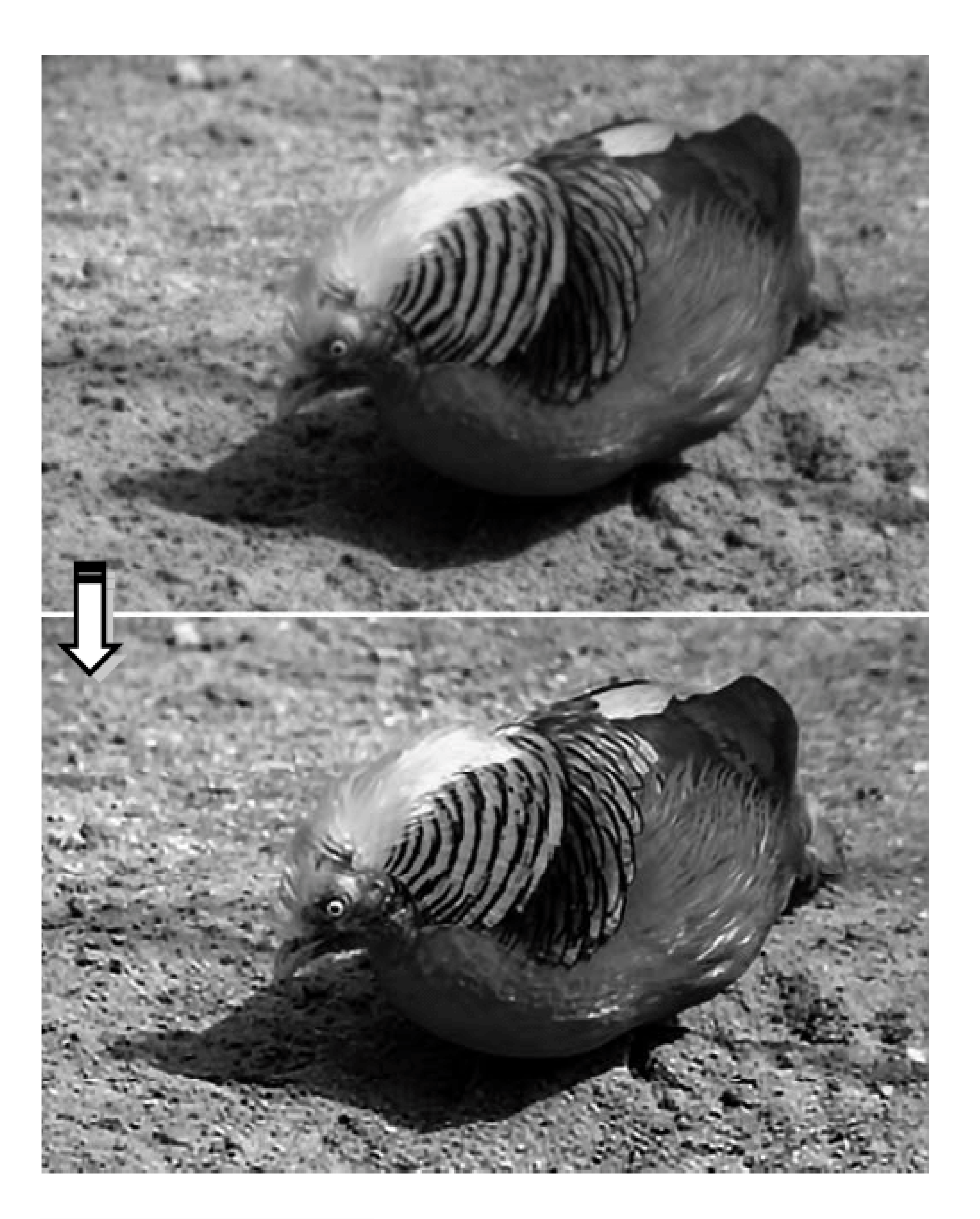


图 13-27 防抖效果

13.1.3 破坏性滤镜

破坏性滤镜能产生很多意想不到的效果，而这些是普通 Photoshop 工具与校正性滤镜很难做到的。但是如果使用不当就会完全改变图像，使滤镜效果变得比图像本身更加显眼。由于破坏性滤镜让普通效果经过简单的变化转换为一种特殊效果，所以 Photoshop 中所提供的该滤镜数量几乎是校正性滤镜的两倍，比如扭曲滤镜组、风格化滤镜组等，如图 13-28 所示。

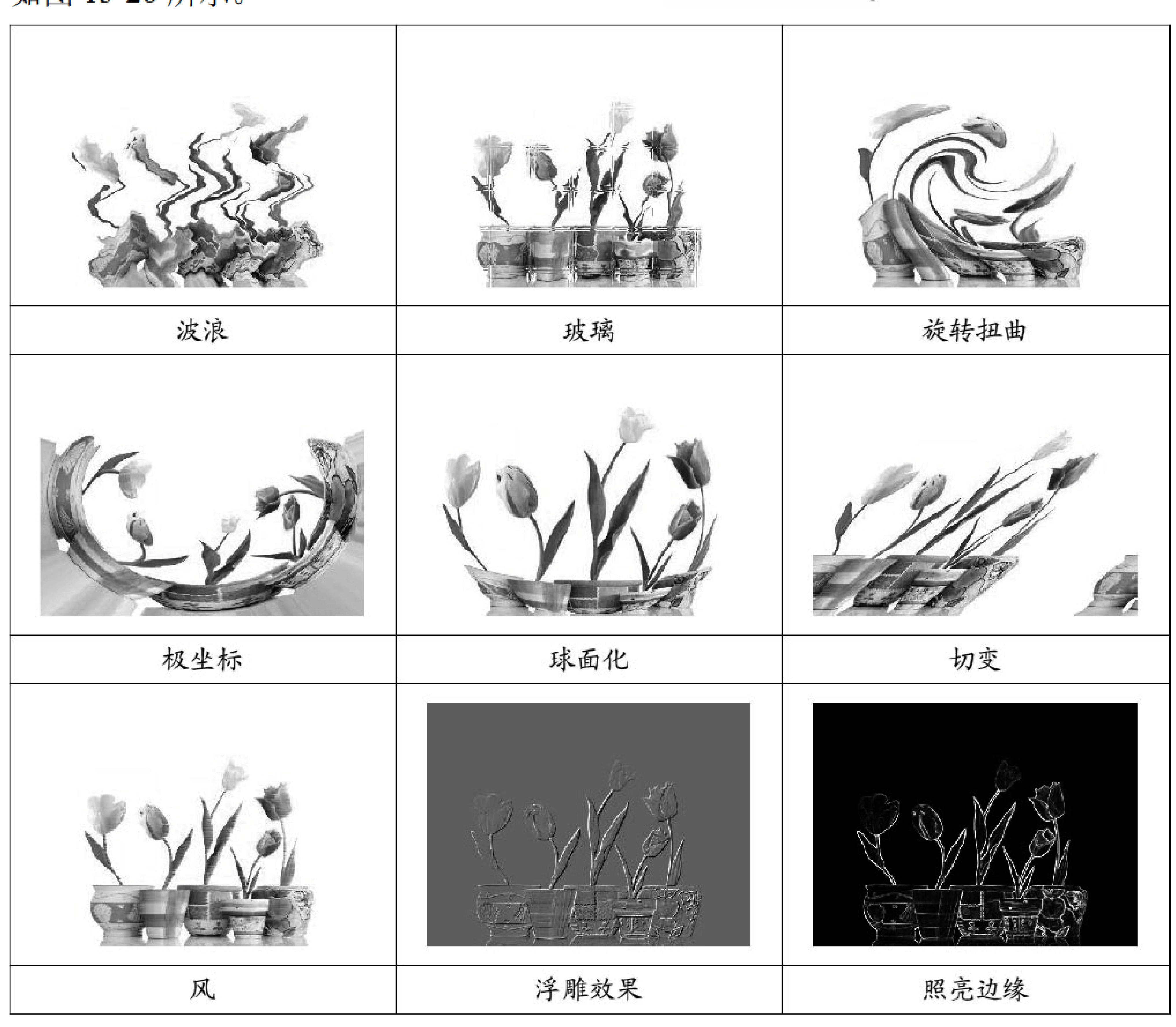


图 13-28 破坏性滤镜组效果

13.1.4 效果性滤镜

Photoshop 还提供了效果滤镜，该滤镜是破坏性滤镜的其中一种表现。效果性滤镜包括素描滤镜组、纹理滤镜组与艺术效果滤镜组等。这些滤镜命令可以制作出想要的图像效果，如图 13-29 所示。

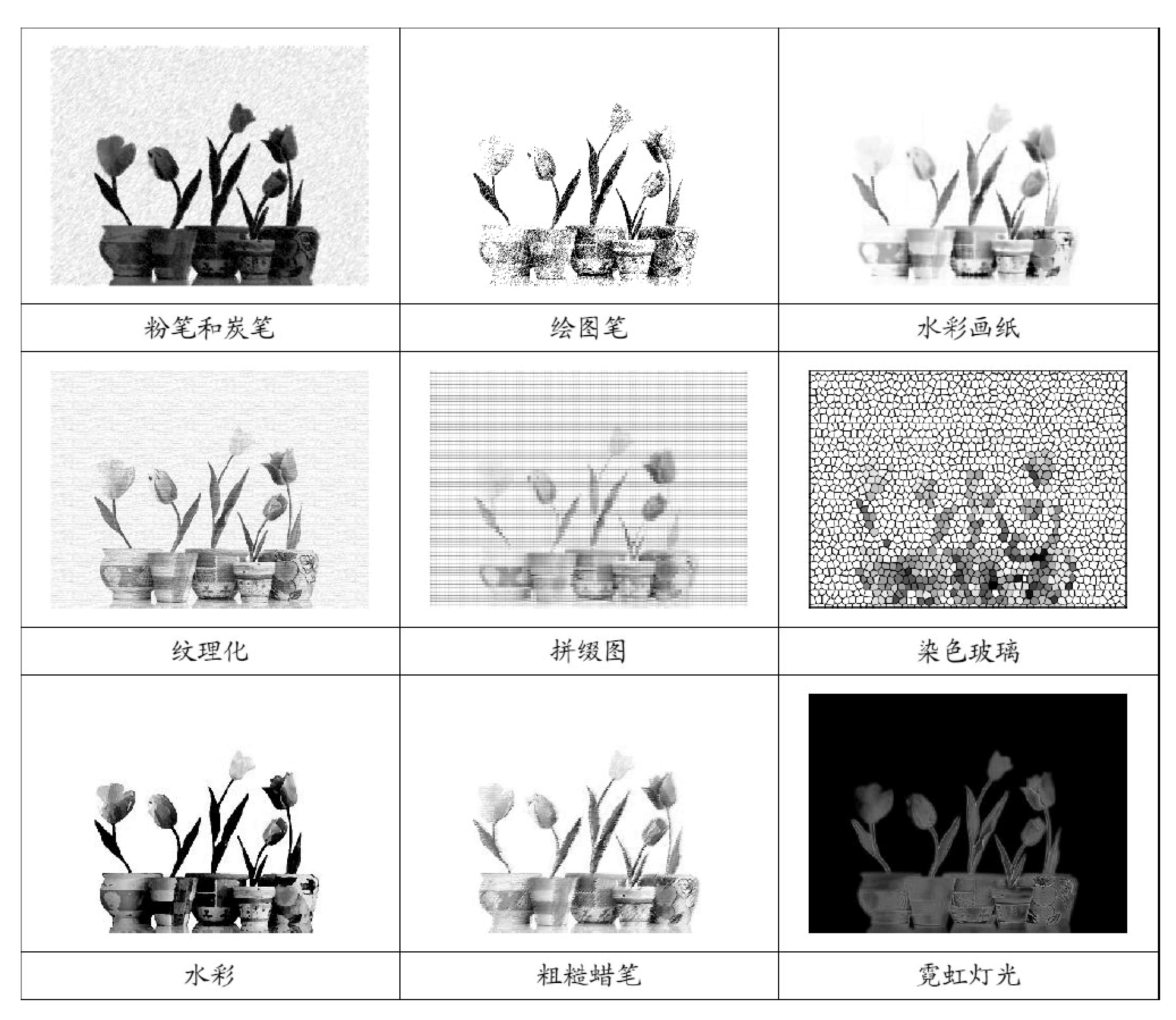


图 13-29 效果性滤镜组效果

13.1.5 Adobe Camera Raw 滤镜

对于数字摄影师们来说，处理 RAW 文件实在是一个令人头疼棘手的问题，因为这种文件通常处理起来要耗费很长的时间，而且不同数码相机所生成的 RAW 文件也千差万别。不过现在，Adobe 公司的 Photoshop 添加了 Camera Raw 滤镜，能够为你缓解一下这方面的痛苦。有了它，你就能够在熟悉的 Photoshop 界面内打开并编辑这些 RAW 文件了。

Camera Raw 软件是作为一个增效工具随 Adobe After Effects 和 Adobe Photoshop 一起提供的，并且还为 Adobe Bridge 增添了功能。Camera Raw 为其中的每个应用程序提

供了导入和处理相机原始数据文件的功能。也可以使用 Camera Raw 来处理 JPEG 和 TIFF 文件。

当 Photoshop 打开照片后，执行【滤镜】|【Camera Raw 滤镜】命令，即可打开 Camera Raw 对话框，如图 13-30 所示。



图 13-30　**Camera Raw 对话框**

在该对话框中，不仅包括不同的查看工具与调整工具，还包括不同的调整选项卡，从而调整照片图片的各种效果。如表 13-1 所示为不同工具与调整选项卡名称以及相关作用。

表 13-1　Camera Raw 对话框中的不同工具与调整选项卡名称的相关作用

字母	名　称	作　用
A	缩放工具	单击预览图像时，将预览缩放设置为下一较高预设值。按住 Alt 键并单击可使用下一较低缩放值。在预览图像中拖移缩放工具可以放大所选区域。要恢复到 100%，单击两次缩放工具
B	抓手工具	将预览图像的缩放级别设置为大于 100%时，用于在预览窗口中移动图像。在使用其他工具的同时，按住 Space 键可暂时激活抓手工具。单击两次抓手工具可将预览图像适合窗口大小
C	白平衡工具	使用该工具单击预览图像的不同区域，可以调整图像的颜色平衡效果
D	颜色取样器工具	使用该工具单击预览图像的不同区域，能够记录相应区域的颜色值
E	目标调整工具	该工具分别包括【参数曲线】、【色相】、【饱和度】、【明亮度】与【灰度混合】子选项，选择不同的子选项在预览图像中单击并拖动，可以调整相应的效果
F	污点去除	使用该工具单击预览图像的某个区域，能够去除该区域中的图像，并被目标区域覆盖融合
G	红眼去除	使用该工具能够去除图像中眼睛中的红色像素

续表

字母	名　称	作　用
H	调整画笔	使用该工具单击并拖动预览图像，可以调整局部区域中的各个调整选项
I	渐变滤镜	使用该工具单击并拖动预览图像，能够将相同类型的调整渐变地应用于某个区域的照片，同时可以随意调整区域的宽窄
J	径向滤镜	使用该工具单击并拖动预览图像，能够突出展示想要引起观众注意的图像的特定部分
K	调整选项卡	选择对话框中右侧的不同调整选项卡，打开相应的调整选项，从而设置相关的选项
L	直方图	在预览图像中的指针下面显示像素的红色、绿色和蓝色值
M	缩放级别	从菜单中选择一个放大设置，或单击【选择缩放级别】按钮

1. 调整选项卡

在 Camera Raw 对话框中的右侧，有一组调整选项卡。其中包括【基本】选项卡、【色调曲线】选项卡、【细节】选项卡、【HSL/灰度】选项卡、【分离色调】选项卡、【镜头校正】选项卡、【效果】选项卡、【相机校准】选项卡和【预设】选项卡。这些选项卡中选项的作用如下。

- ❑ **基本**　调整白平衡、颜色饱和度以及色调，如图 13-31 所示。在默认情况下，Camera Raw 对话框右侧显示的为该选项卡。
- ❑ **色调曲线**　使用【参数】曲线和【点】曲线对色调进行微调。如图 13-32 所示为调整【参数】曲线得到的效果。
- ❑ **细节**　对图像进行锐化处理或减少杂色，如图 13-33 所示。

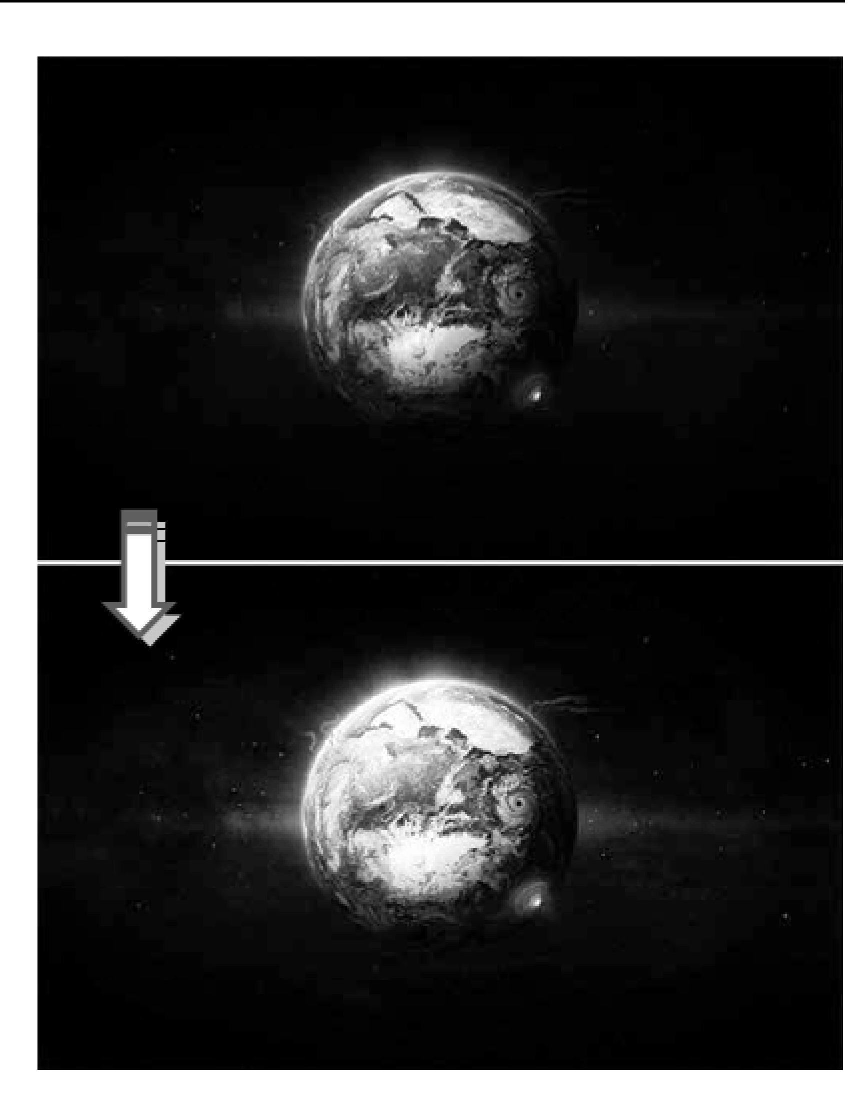


图 13-31　调整色温

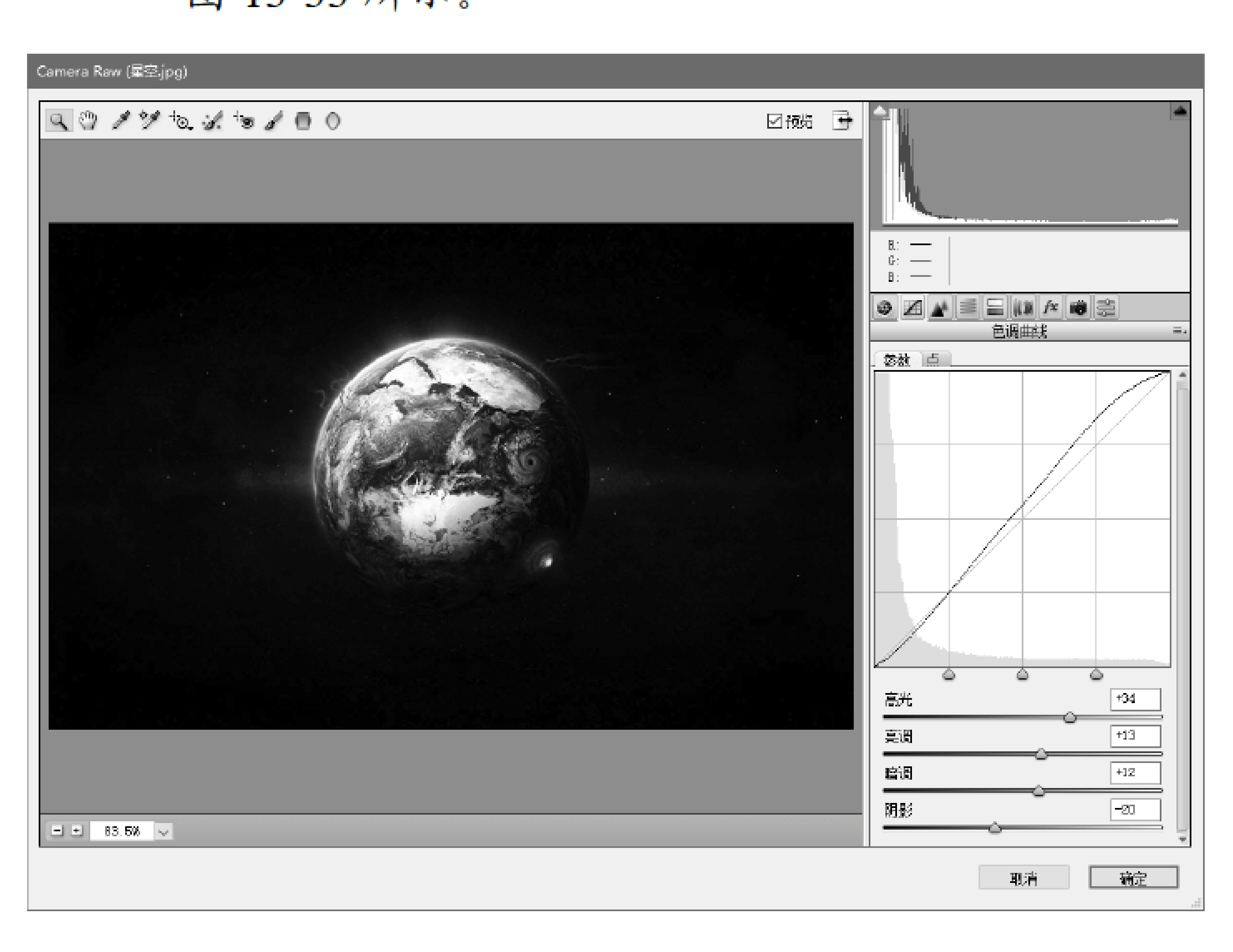


图 13-32　调整曲线

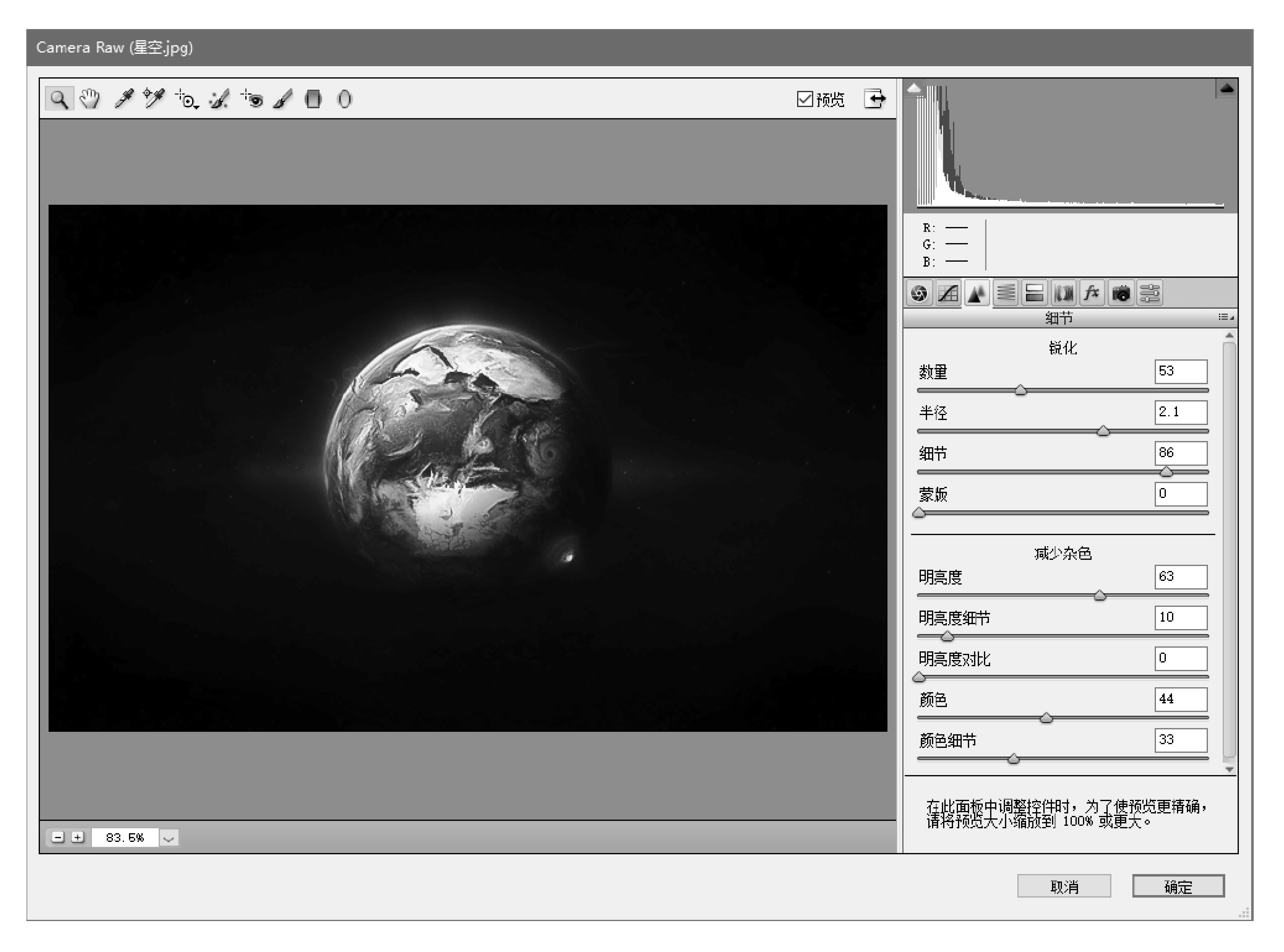


图 13-33 减少杂色

- **HSL/灰度** 使用【色相】、【饱和度】和【明亮度】对颜色进行微调，如图 13-34 所示。

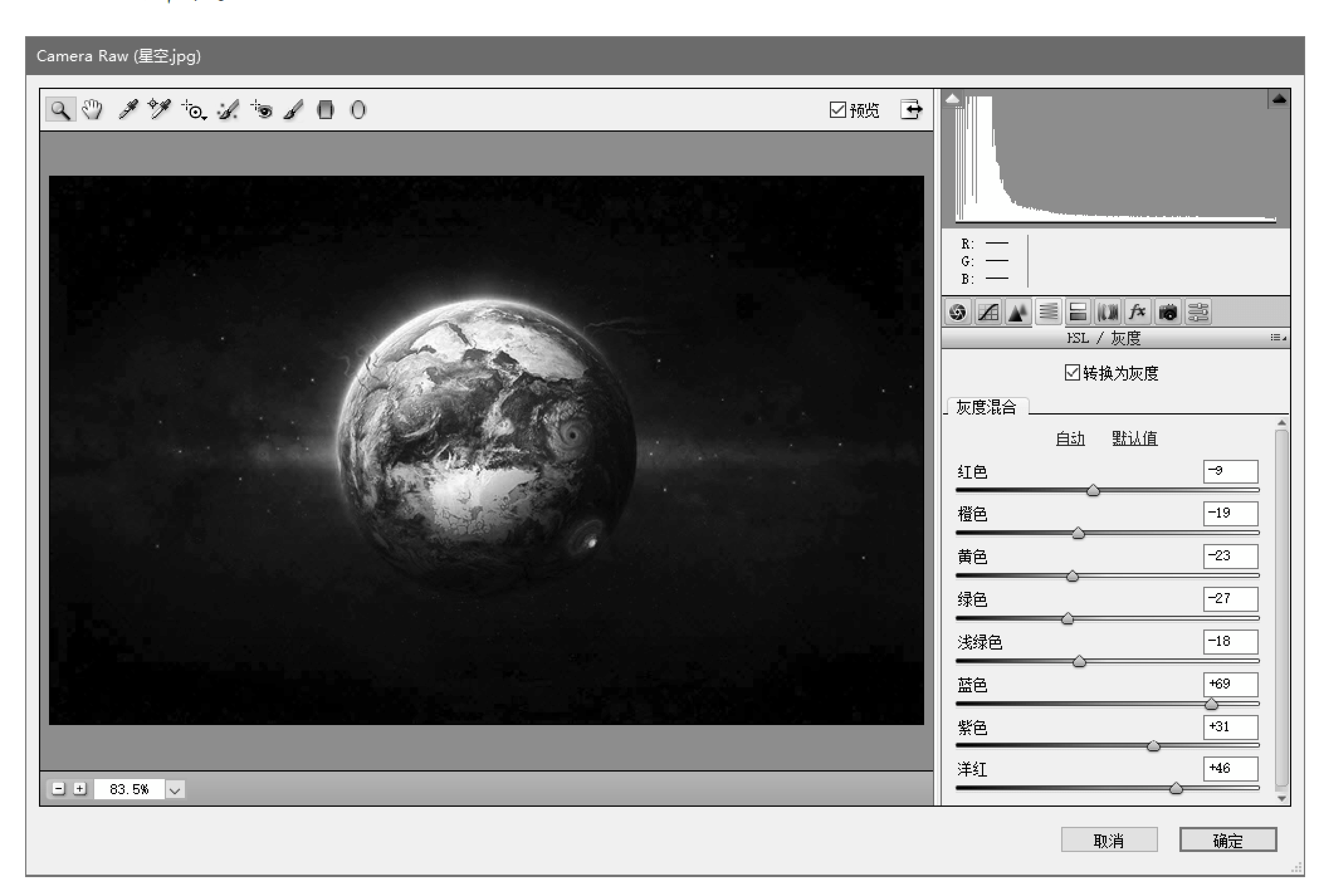


图 13-34 转换为灰度图

❑ **分离色调** 为单色图像添加颜色，或者为彩色图像创建特殊效果，如图 13-35 所示。



图 13-35 创建特殊效果

❑ **镜头校正** 补偿相机镜头造成的色差、几何扭曲和晕影，如图 13-36 所示。



图 13-36 镜头校正

❑ **效果** 模拟胶片颗粒或应用裁剪后晕影，如图 13-37 所示。

❑ **相机校准** 将相机配置文件应用于原始图像，用于校正色调和调整非中性色，以补偿相机图像传感器的行为，如图 13-38 所示。

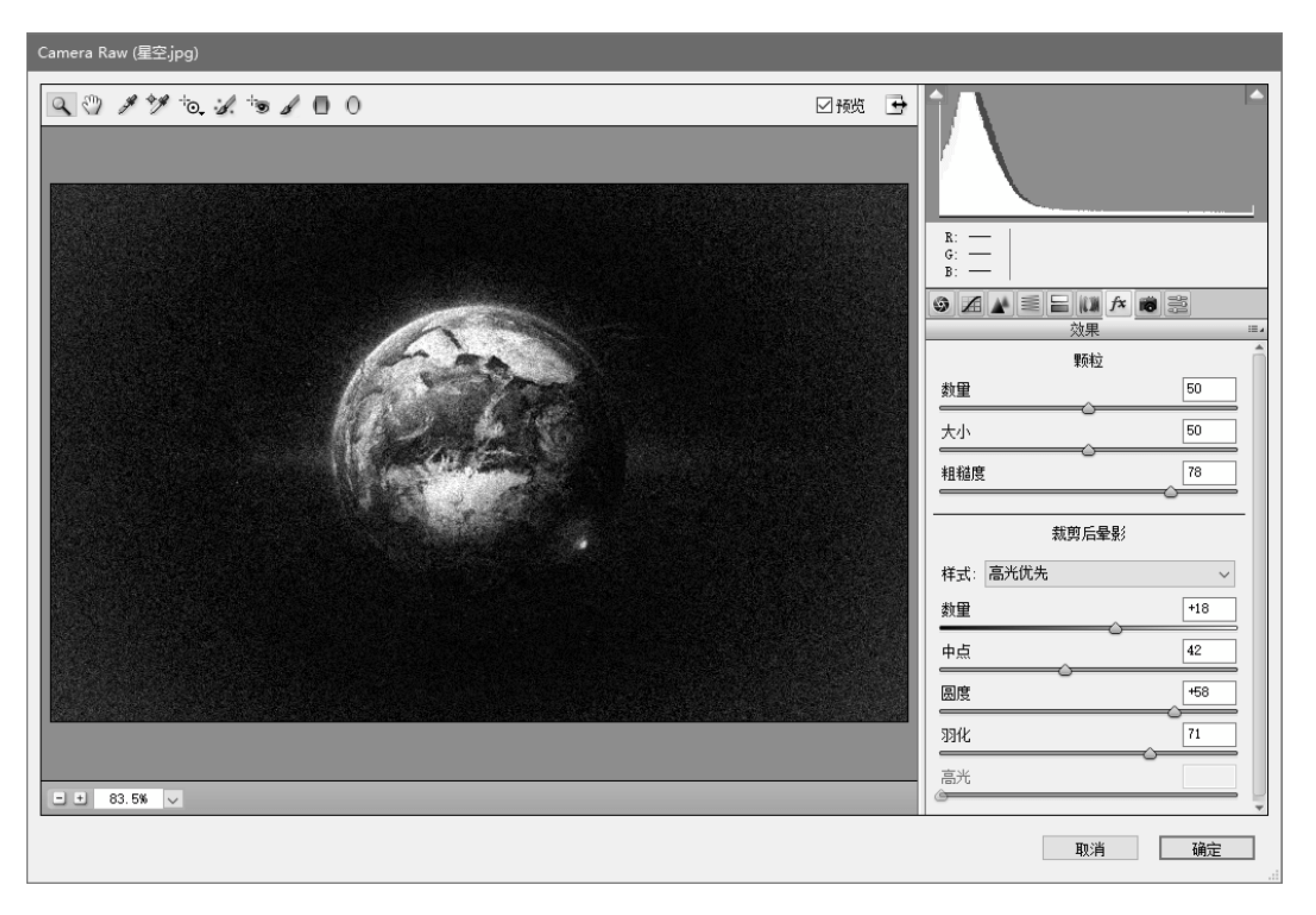


图 13-37 添加颗粒



图 13-38 校正色调

❑ **预设** 将多组图像调整存储为预设并进行应用。

2. 白平衡工具

要调整白平衡，确定图像中要具有中性色（白色或灰色）的对象，然后调整颜色以使这些对象变为中性色。场景中的白色或灰色对象具有拍摄图片时所使用的周围光线或闪光灯的色调。在 Camera Raw 对话框左上区域单击【白平衡工具】，在预览图像中单击，即可自动针对场景光照进行调整，如图 13-39 所示。

3. 目标调整工具

【目标调整工具】包括 5 个子选项，分别为【参数曲线】、【色相】、【饱和度】、【明亮度】与【灰度混合】子选项，选择不同的子选项在预览图像中单击并拖动，可以调整相应的效果。而在默认情况下，该工具调整的是【参数曲线】选项。当在预览图像中单击并向上拖动，提高图像亮度并降低其对比度；反之向下拖动，则提高其对比度，如图 13-40 所示。

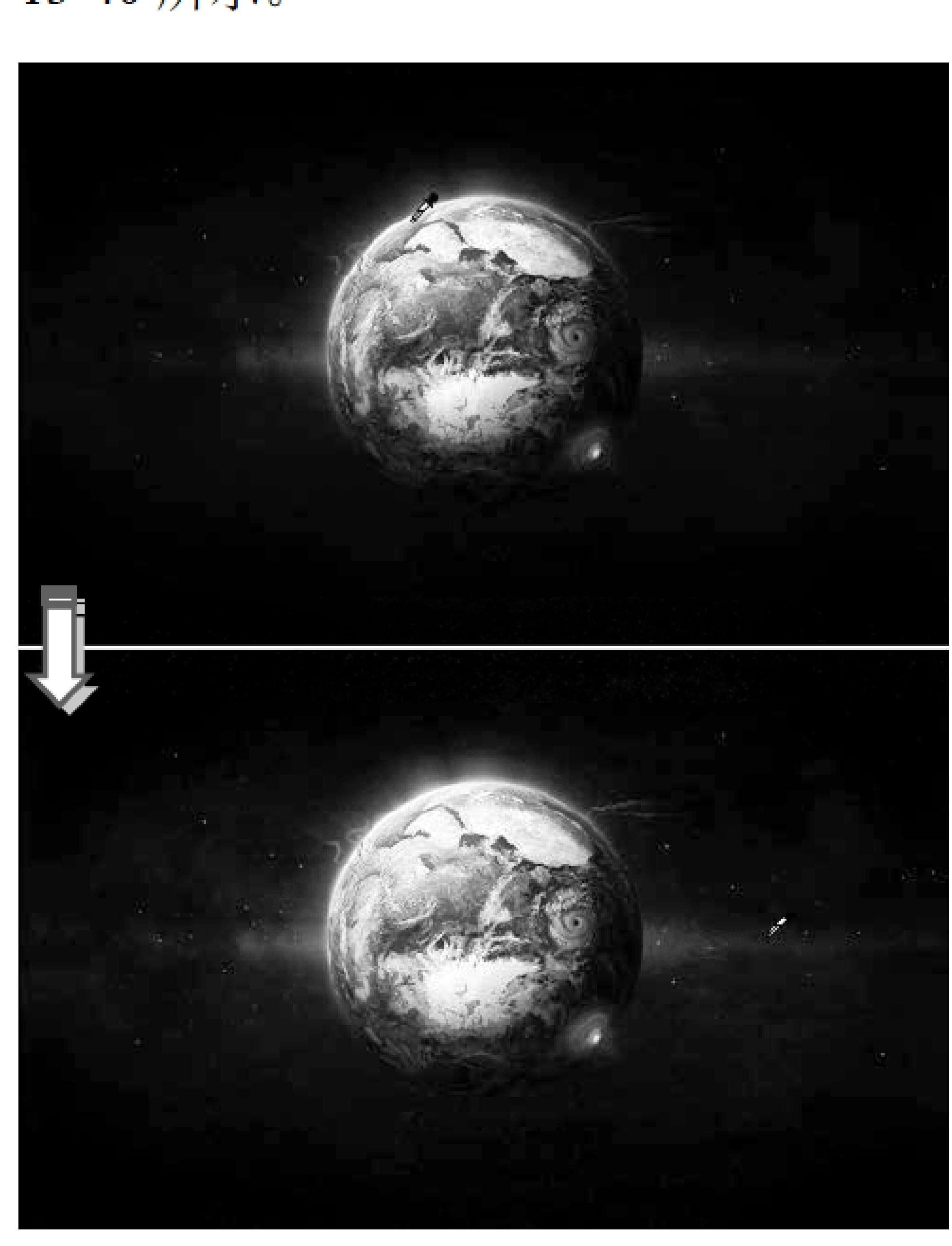



图 13-39 调整白平衡

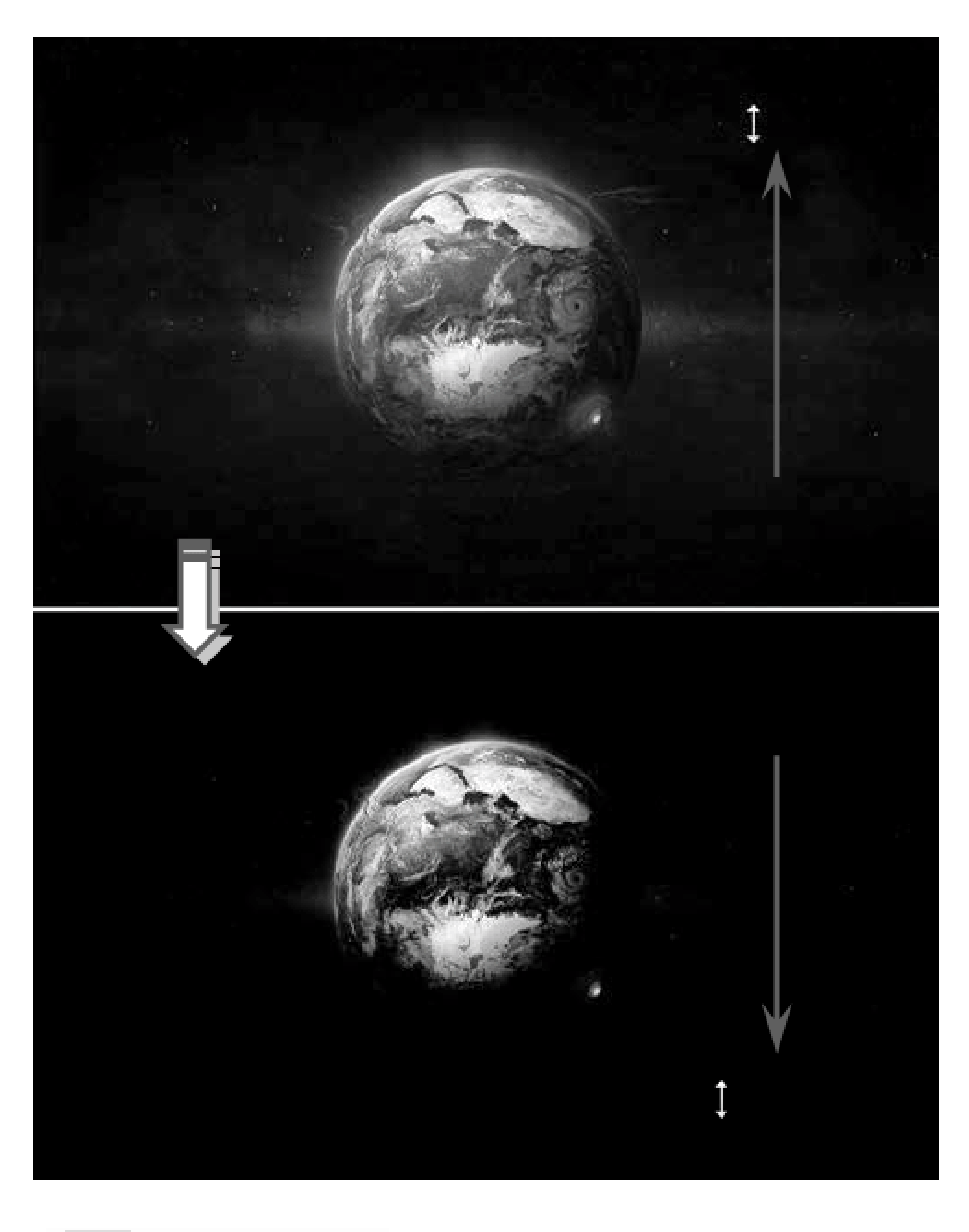


图 13-40 调整【参数曲线】选项

选择【目标调整工具】的【色相】子选项，在预览图像中单击并拖动，能够改变图像的色相，如图 13-41 所示。

选择【目标调整工具】的【饱和度】子选项，在预览图像中单击并向不同方向拖动，能够改变图像的饱和度，如图 13-42 所示。

选择【目标调整工具】的【明亮度】子选项，在预览图像中单击并向不同方向拖动，能够改变图像高光区域的明亮度，如图 13-43 所示。

当选择【目标调整工具】的【灰度混合】子选项后，预览图像中的彩色图像转换为灰度图像。在预览图像中单击并向不同方向拖动，能够改变灰度图像的对比度，如图

13-44 所示。

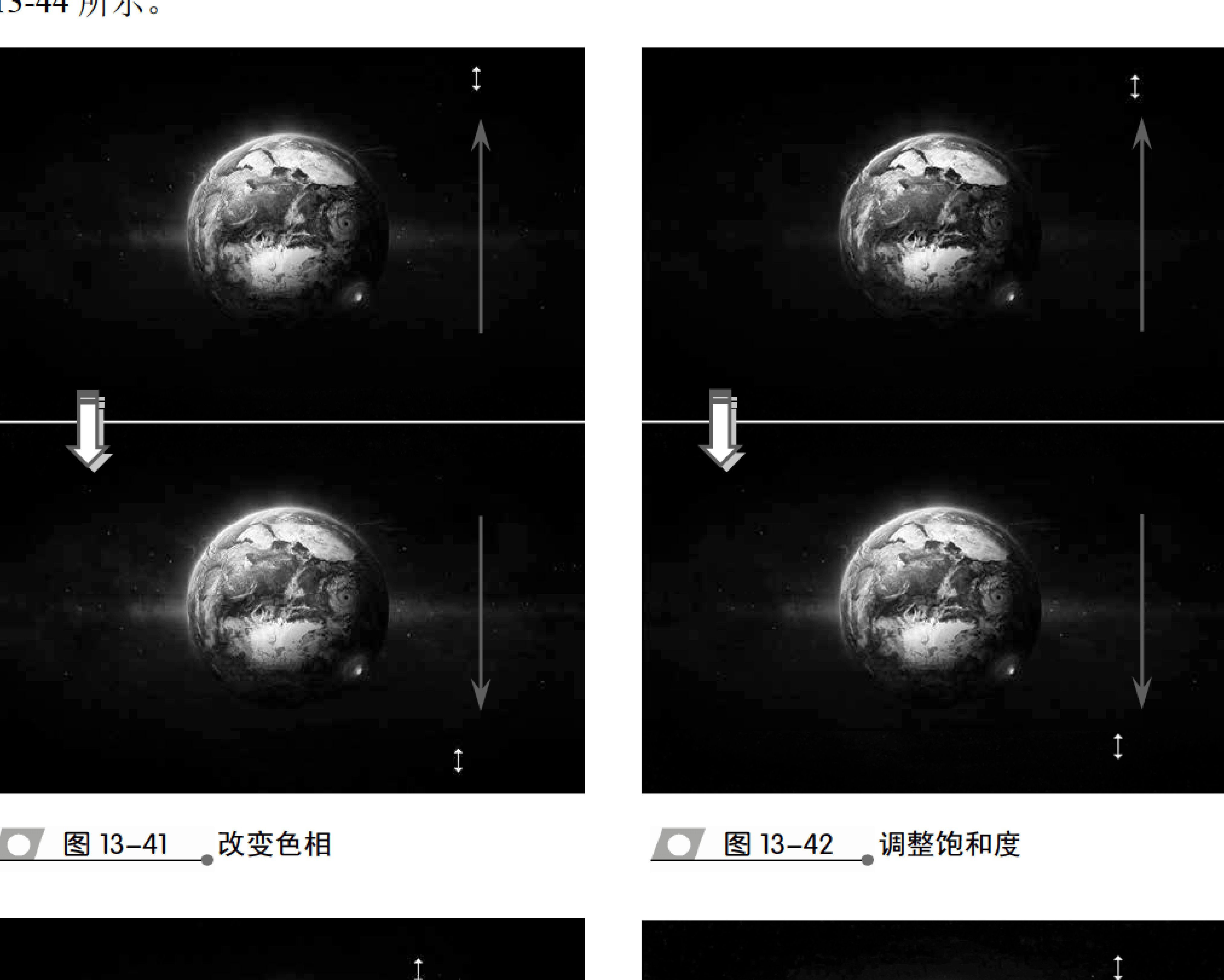


图 13-41 改变色相

图 13-42 调整饱和度

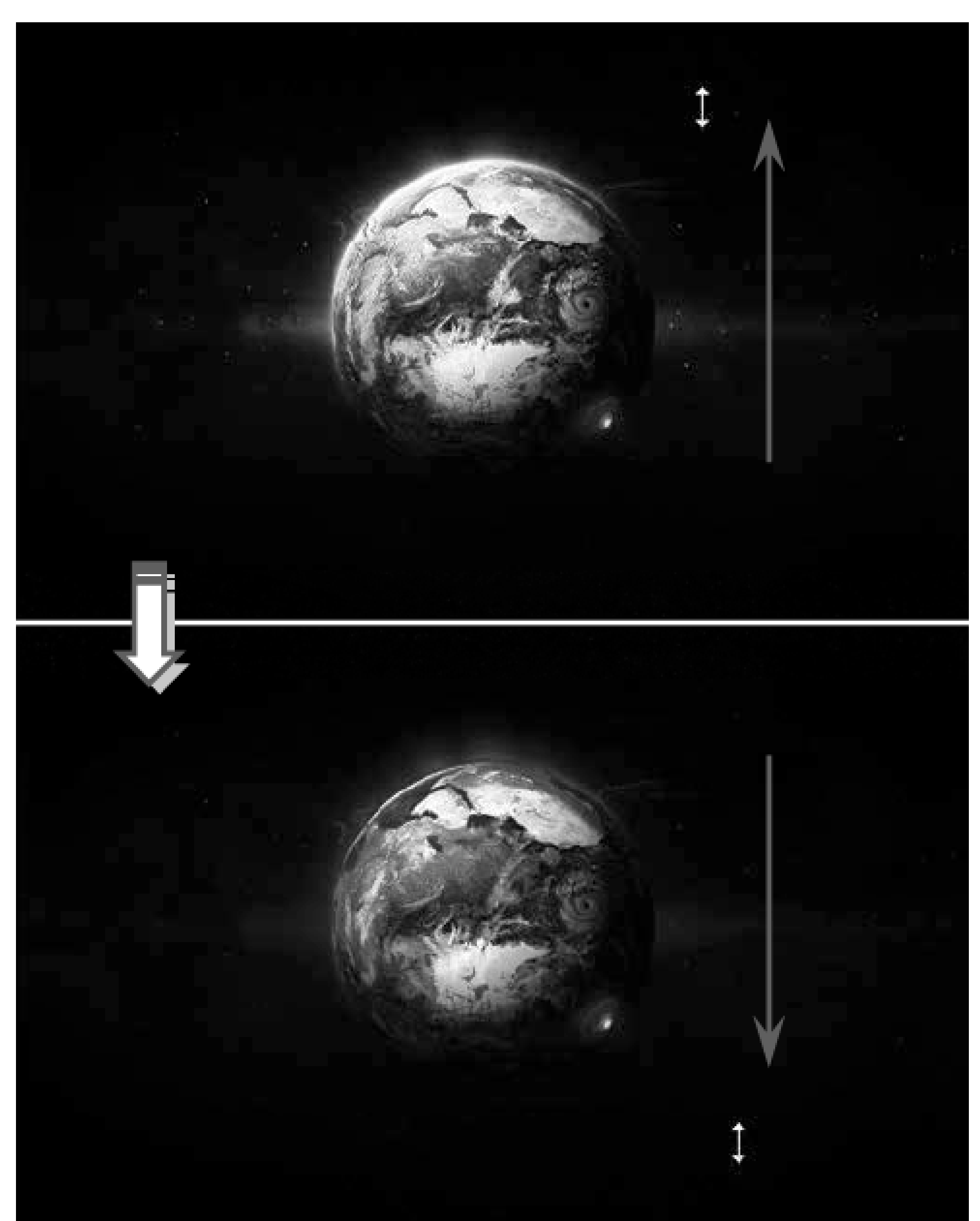


图 13-43 调整明亮度

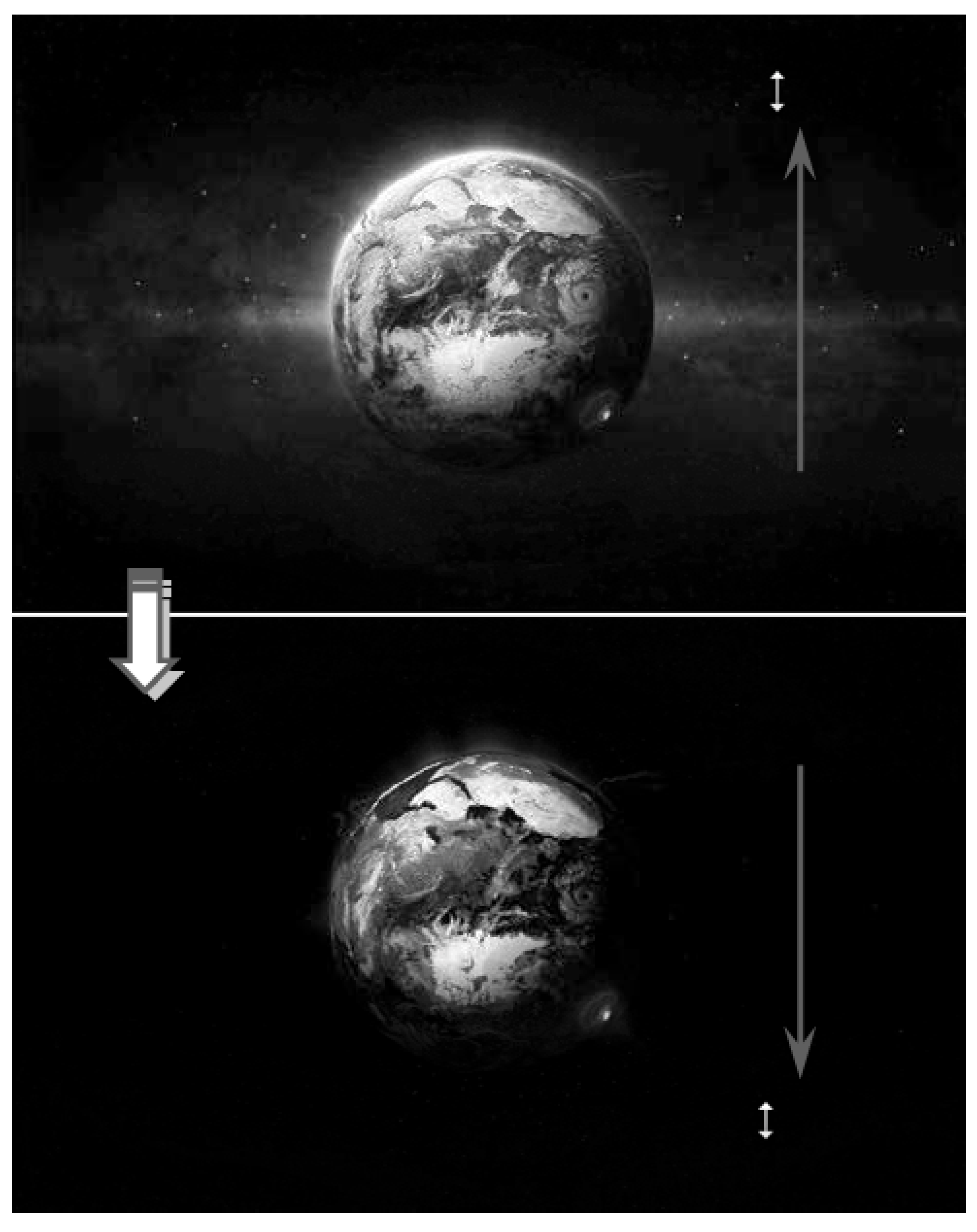


图 13-44 调整灰度图像的对比度

4. 调整画笔

Camera Raw 对话框中图像调整选项卡中的控件，影响整张照片的颜色和色调。要调整照片的特定区域，可以使用 Camera Raw 对话框中的【调整画笔】工具。使用【调

整画笔】工具可有选择地应用【曝光度】、【亮度】、【清晰度】和其他调整，具体方法是将这些调整“绘制”到照片上。其过程为首先选择【调整画笔】工具，在预览图像中单击并拖动不同区域，建立调整区域，而这些区域被提亮，如图 13-45 所示。

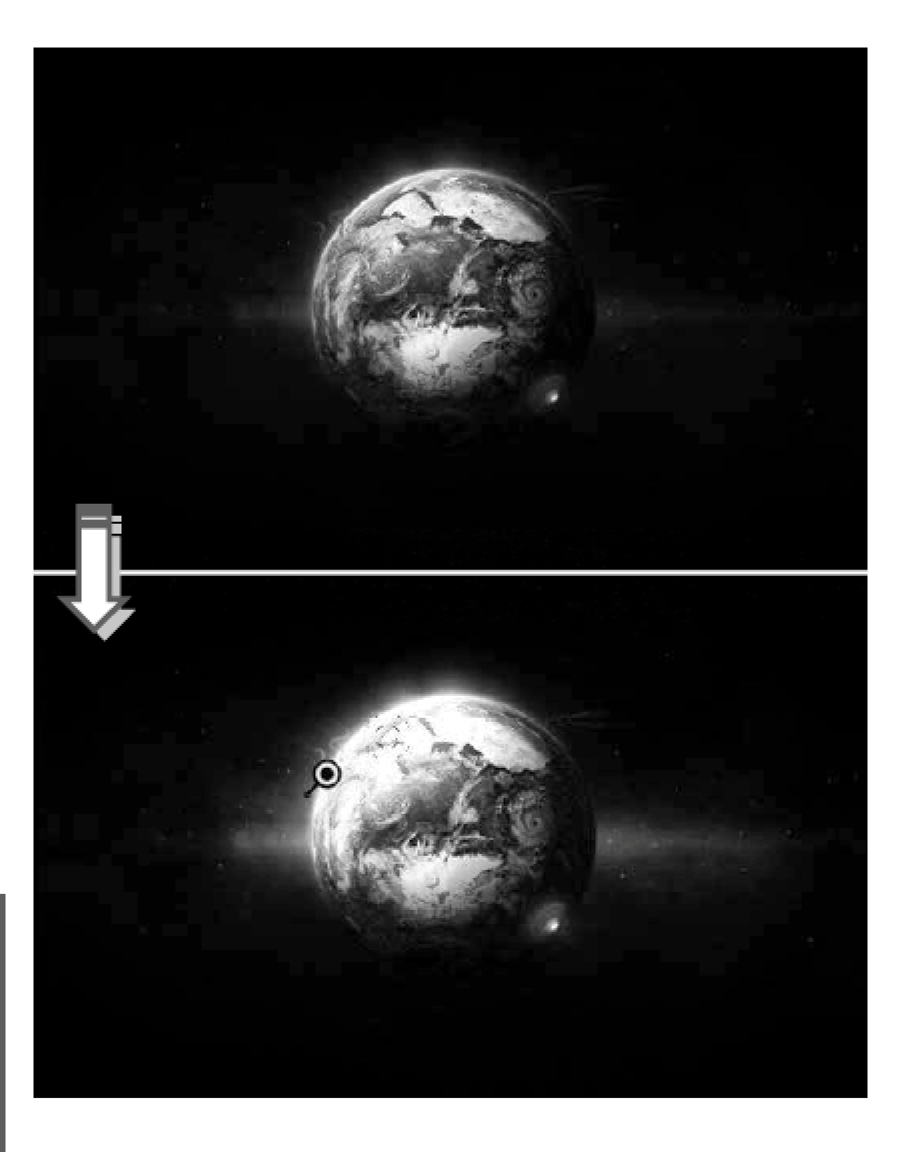


图 13-45 建立调整区域

当选择【调整画笔】工具后，Camera Raw 对话框右侧将显示【调整画笔】选项组。设置其中的选项参数值后发现，只有建立调整区域的部分发生变化，如图 13-46 所示。

技 巧

选择【调整画笔】工具后，还可以在对话框右侧【调整画笔】选项组中设置画笔的【大小】、【羽化】、【流动】以及【浓度】等选项，从而控制【调整画笔】工具绘制的范围与效果。

5. 渐变滤镜

【渐变滤镜】工具同样是用来调整照片的特定区域，使用【渐变滤镜】工具可将相同类型的调整渐变地应用于某个区域的照片，并且可以随意调整区域的宽窄。



图 13-46 设置【调整画笔】选项

选择【渐变滤镜】工具，在预览图像中单击并拖动，即可得到需要调整的区域，如图 13-47 所示。

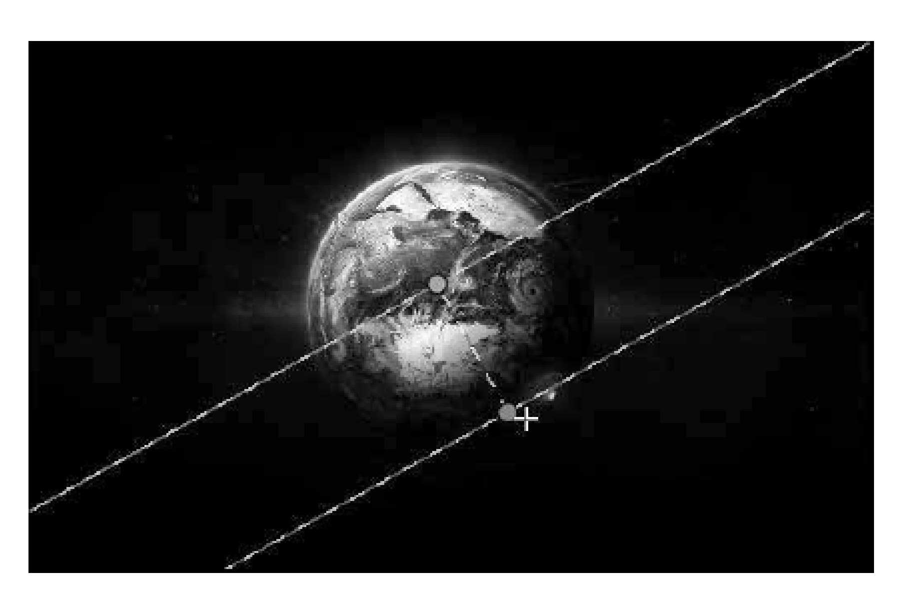


图 13-47 建立调整区域

这时在对话框右侧显示的【渐变滤镜】选项组中，分别设置【色温】、【色调】、【曝光】、【对比度】等各种选项，从而得到渐变效果的色调改变，如图 13-48 所示。

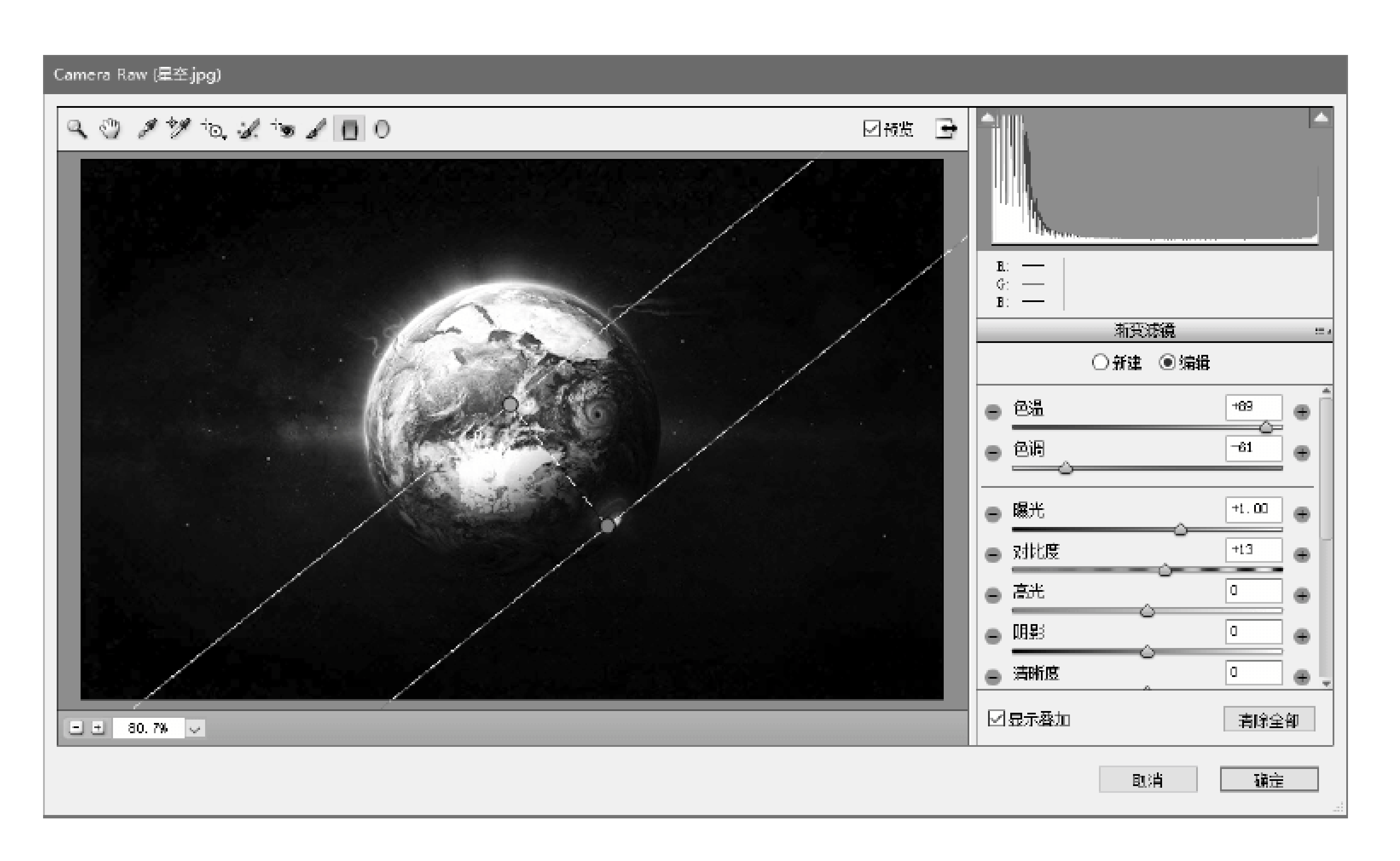


图 13-48 设置【渐变滤镜】选项

在设置【渐变滤镜】选项后，还可以继续调整渐变滤镜。只要将鼠标指向渐变滤镜图标上，根据提示即可缩放渐变滤镜的宽度以及旋转渐变滤镜图标，如图 13-49 所示。

提 示

在 Camera Raw 对话框中，可以建立多个渐变滤镜，只要在预览图像的渐变滤镜之外的区域单击即可。

6. 径向滤镜

要完全控制观众关注照片的哪些部分，需要突出图像中的主体。一些可以创造渐晕效果的滤镜能够达到这个目的。然而，这样的滤镜需要主体位于照片的中心。

Adobe Camera Raw 的径向滤镜能够突出展示想要引起观众注意的图像的特定部分。具体方法是执行【滤镜】|【Camera Raw 滤镜】命令，在弹出的 Camera Raw 对话框中单击【径向滤镜】工具，在预览图像中单击并拖动创建圆形区域，如图 13-50 所示。

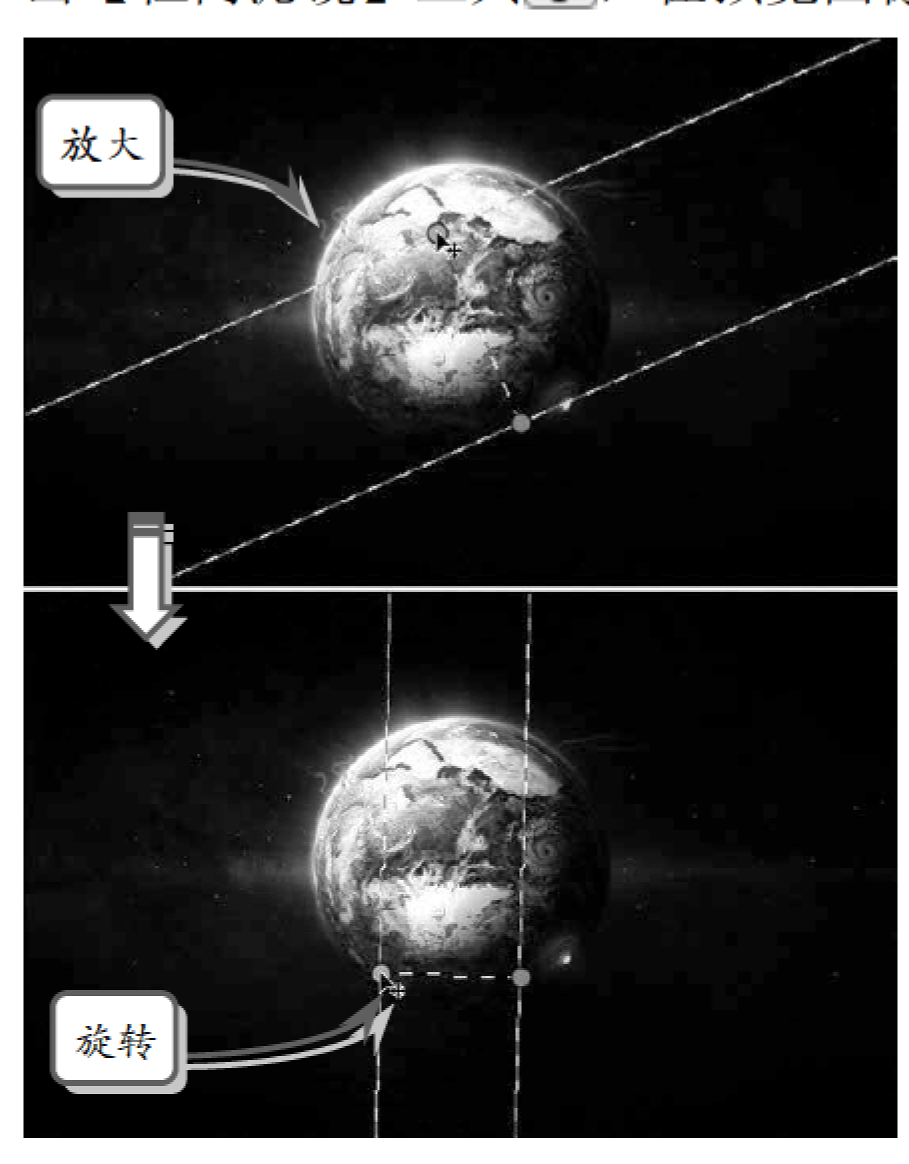


图 13-49 改变调整区域



图 13-50 建立径向滤镜

在 Camera Raw 对话框右侧的【径向滤镜】选项组中，分别设置【色温】、【色调】、【曝光】、【对比度】等各选项，即可发现径向滤镜区域内的图像发生变化，如图 13-51 所示。



图 13-51　设置【径向滤镜】选项

建立好的径向滤镜还可以在预览图像中缩放与变形，只要将光标指向径向滤镜区域，然后单击并拖动即可，如图 13-52 所示。

在【径向滤镜】选项组最下方还包括【效果】选项，启用【内部】选项，改变的是径向滤镜区域内部的图像；反之启用【外部】选项，则控制的是径向滤镜区域外部的图像，如图 13-53 所示。

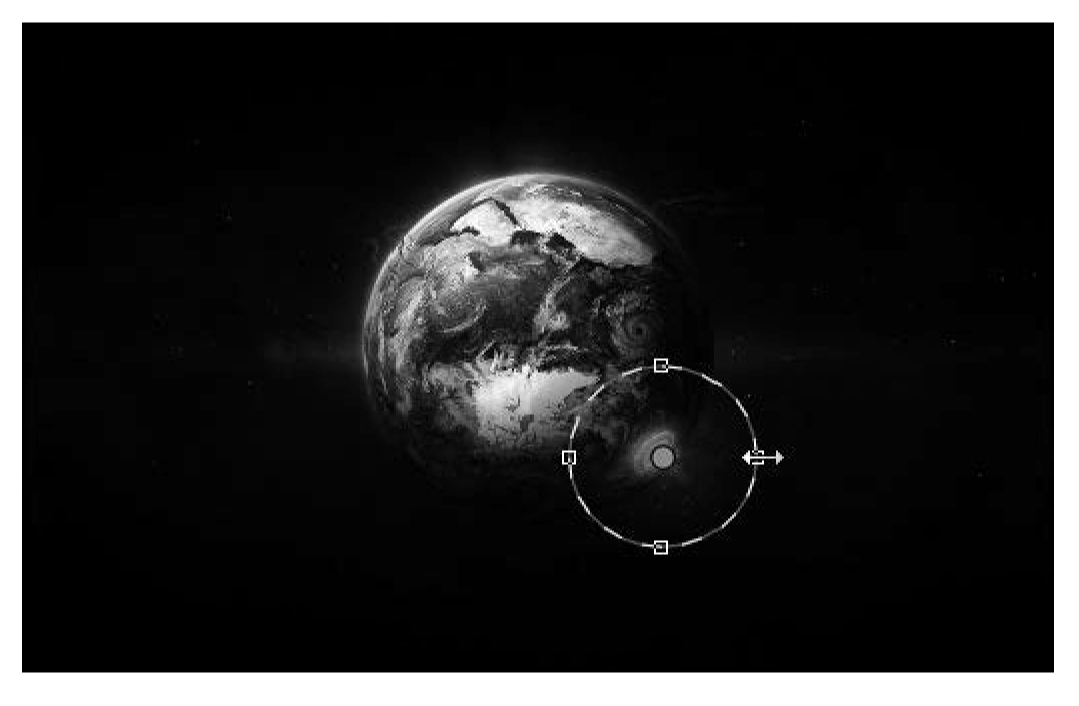


图 13-52　放大径向滤镜区域

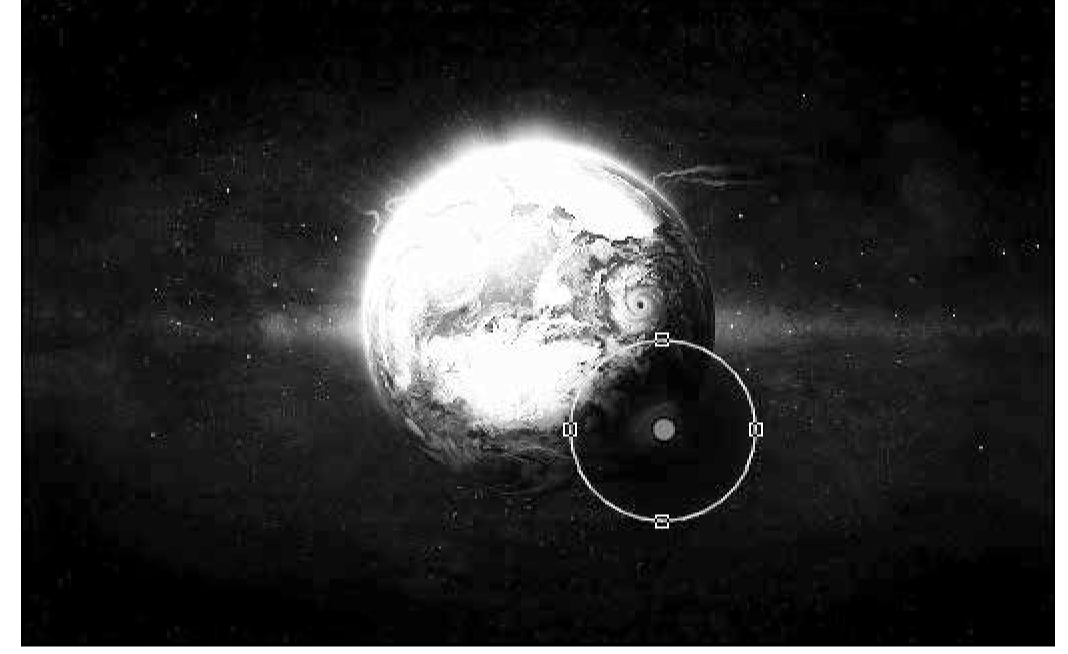


图 13-53　启用【外部】选项

13.2　动画

GIF 动画图片是一种图片形式的动画效果。自 Photoshop CS2 开始，出现了【动画】面板，使用该面板可以制作逐帧动画和过渡动画，而从 Photoshop CS3 开始还可以导入并且制作视频动画。

13.2.1 认识【动画】面板

在 Photoshop 中的所有动画均是在【动画】面板中完成的，所以创建动画之前，首先要了解【动画】面板。从 Photoshop CS3 开始，【动画】面板就包括帧模式与时间轴模式两种模式。

1. 帧模式面板

帧模式面板编辑模式是最直接也是最容易让人理解动画原理的一种编辑模式，它是通过复制帧来创建出一幅幅图像，然后通过调整图层内容，来设置每一幅图像的画面，将这些画面连续播放就形成了动画。

执行【窗口】|【时间轴】命令，打开【时间轴】面板，如图 13-54 所示。单击【创建帧动画】按钮，该按钮包括【创建视频时间轴】和【创建帧动画】两个选项。

单击【创建帧动画】按钮，即可切换到帧动画模式下。在该模式中可以显示出动画内每帧的缩览图，如图 13-55 所示。使用面板底部的工具可浏览各个帧、设置循环选项，以及添加、删除帧或是预览动画。

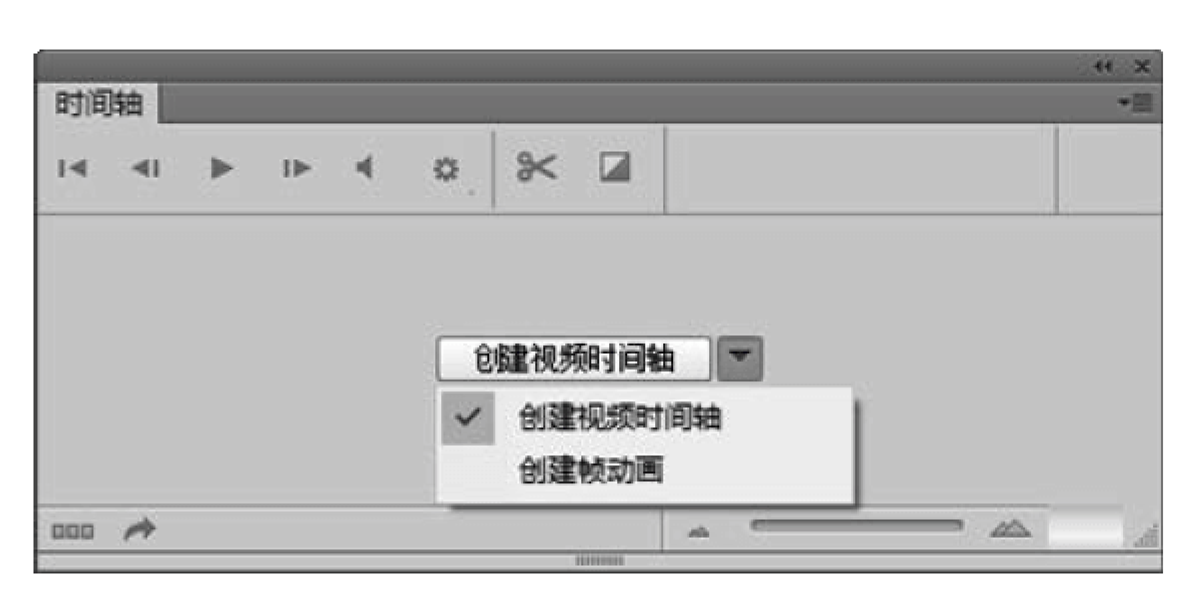


图 13-54 【时间轴】面板

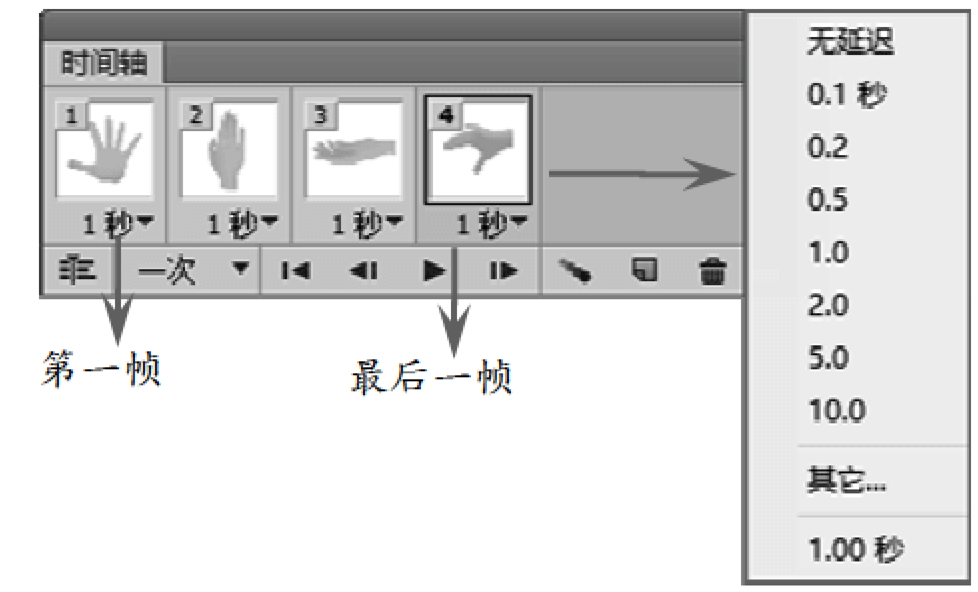


图 13-55 帧模式面板

其中的选项及功能如表 13-2 所示。

表 13-2 帧模式面板中的选项名称及功能

选　项	图标	功　能
选择第一帧	⏮	要想返回面板中的第一帧，可以直接单击该按钮
选择上一帧	◀	单击该按钮选择当前帧的上一帧
播放动画	▶	在面板中，该按钮的初始状态为播放按钮。单击该按钮后按钮显示为停止，再次单击后返回播放状态
停止动画	■	
选择下一帧	▶	单击该按钮选择当前帧的下一帧
过渡动画帧	（图标）	单击该按钮打开【过渡】对话框，该对话框可以创建过渡动画
复制所选帧	（图标）	单击该按钮可以复制选中的帧，也就是说通过复制帧创建新帧
删除选中的帧	（图标）	单击该按钮可以删除选中的帧。当面板中只有一帧时，其下方的【删除选中的帧】按钮不可用
选择帧延时时间	无	单击帧缩览图下方的【选择帧延迟时间】列表，选择该帧的延迟时间，或者选择【其他】选项打开【设置帧延迟】对话框，设置具体的延迟时间
转换为视频时间轴	（图标）	单击该按钮面板会切换到时间轴模式（仅限 Photoshop Extended）

2．视频模式面板

时间轴动画效果类似于帧动画中的过渡效果，但是制作方法更加简单。当选择【创建视频时间轴】选项，或者在【时间轴】面板左下角区域单击【转换为时间轴动画】按钮，即可转到时间轴编辑模式。

在时间轴中可以看到类似【图层】面板中的图层名字，其高低位置也与【图层】面板相同，其中每一个图层为一个轨道。单击图层左侧的箭头标志展开该图层所有的动画项目。不同类别的图层，其动画项目也有所不同。如文字图层与矢量形状图层，它们共有的是针对【位置】、【不透明度】和【样式】的动画设置项目，不同的是文字图层多了一个【文字变形】项目，而矢量形状层多了两个与蒙版有关的项目，如图 13-56 所示。

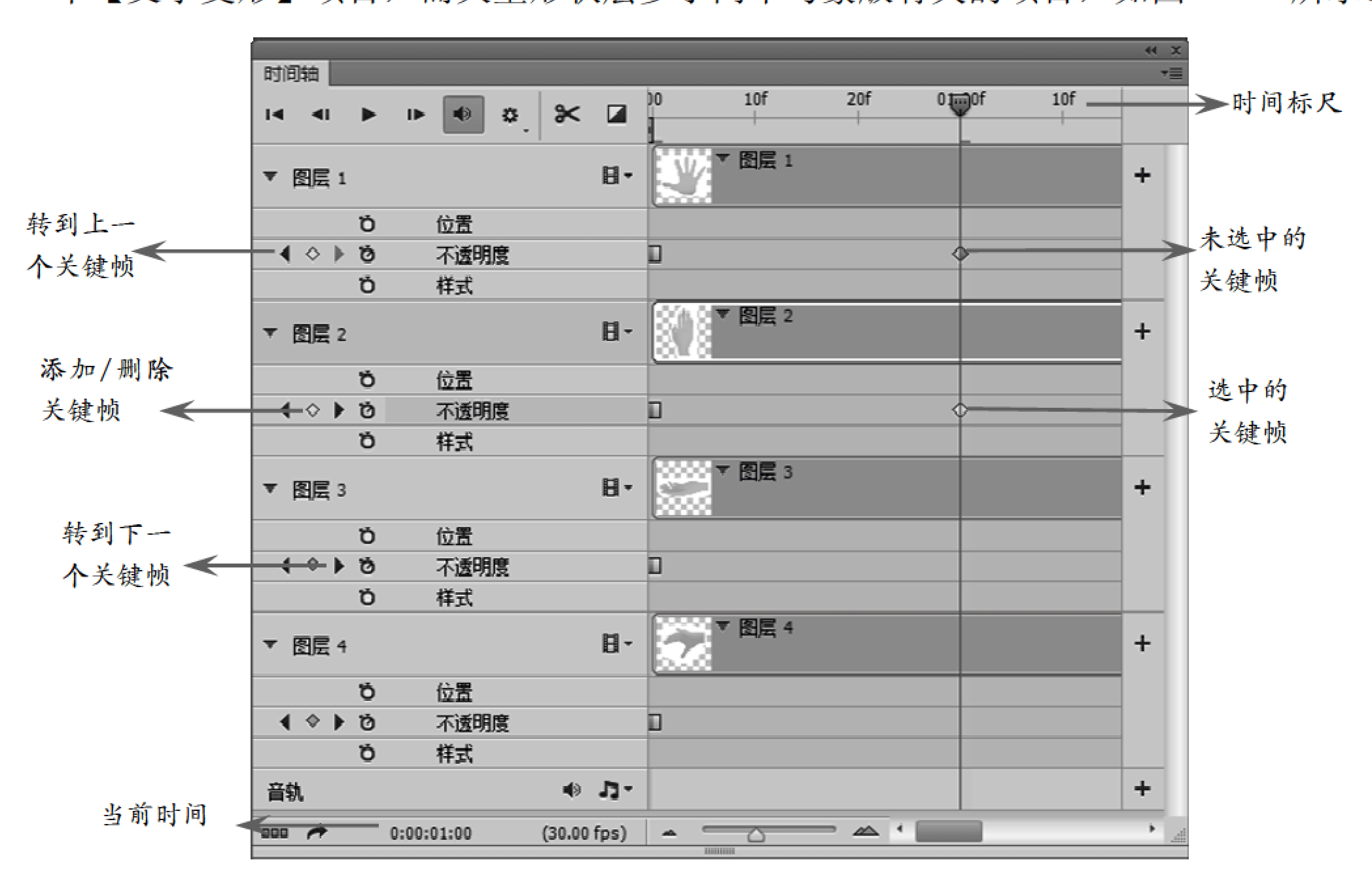


图 13–56　视频模式面板

在该模式中，面板中的选项名称及功能如下。

- ❑ **缓存帧指示器**　显示一个绿条以指示进行缓存以便回放的帧。
- ❑ **转换为帧动画**　用于时间轴动画转换为帧动画。
- ❑ **当前时间指示器**　拖动当前时间指示器可导航帧或更改当前时间或帧。
- ❑ **关键帧导航器**　轨道标签左侧的箭头按钮将当前时间指示器从当前位置移动到上一个或下一个关键帧。单击中间的按钮可添加或删除当前时间的关键帧。
- ❑ **图层持续时间条**　指定图层在视频或动画中的时间位置。要将图层移动到其他时间位置，可以拖动此条。要裁切图层（调整图层的持续时间），可以拖动此条的任一端。
- ❑ **已改变的视频轨道**　对于视频图层，为已改变的每个帧显示一个关键帧图标。要跳转到已改变的帧，可以使用轨道标签左侧的关键帧导航器。
- ❑ **时间标尺**　根据文档的持续时间和帧速率，水平测量持续时间（或帧计数）。从

面板菜单中选择【文档设置】命令可更改持续时间或帧速率。刻度线和数字沿标尺出现，并且其间距随时间轴的缩放设置的变化而变化。

- **时间-变化秒表** 启用或停用图层属性的关键帧设置。选择此选项可插入关键帧并启用图层属性的关键帧设置。取消选择可移去所有关键帧并停用图层属性的关键帧设置。
- **动画面板选项** 打开面板菜单，其中包含影响关键帧、图层、面板外观、洋葱皮和文档设置的各种功能。
- **启用音频播放** 当导入视频文件并且将其放置在视频图层时，播放动画图像的同时播放音频。

时间码是【当前时间指示器】指示的当前时间，从右端起分别是毫秒、秒、分钟、小时。时间码后面显示的数值（30.00fps）是帧速率，表示每秒所包含的帧数。在该位置单击并拖动鼠标，可移动【当前时间指示器】的位置。

拖动位于顶部轨道任一端的灰色标签（工作区域开始和工作区域结束），可标记要预览、导出的动画或视频的特定部分，如图 13-57 所示。



图 13-57 设置工作区域开始位置

关键帧是控制图层位置、透明度或样式等内容发生变化的控件。当需要添加关键帧时，首先激活对应项目前的【时间-变化秒表】。然后移动【当前时间指示器】到需要添加关键帧的位置，编辑相应的图像内容，此时激活的【时间-变化秒表】所在轨道与【当前时间指示器】交叉处会自动添加关键帧，将对图层内容所做的修改记录下来，如图 13-58 所示。

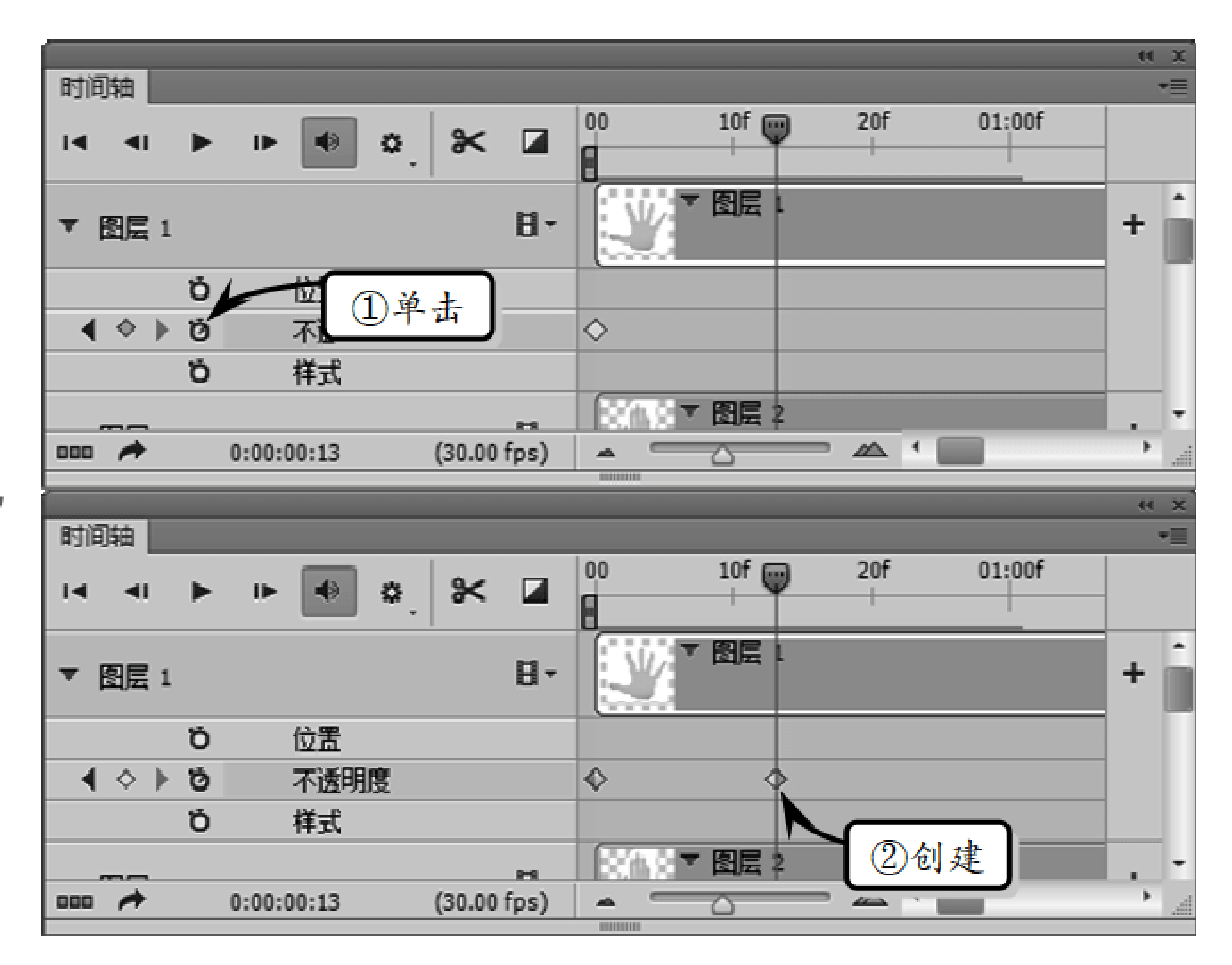


图 13-58 创建关键帧

13.2.2 逐帧动画

逐帧动画就是一帧一个画面，将多个帧连续播放就可以形成动画。在 Photoshop 中制作逐帧动画非常简单，只需要在【时间轴】面板中不断地新建动画帧，然后配合【图层】面板，对每一帧画面的内容进行更改即可。

例如，当【图层】面板中存在多个图层时，只保留一个图层的可见性，打开【时间轴】面板，如图 13-59 所示。

提　示

在使用【时间轴】面板创建动画之前，首先要设置帧延迟时间，这样才能够正确地显示动画播放时间。

单击【时间轴】面板底部的【复制所选帧】按钮，创建第 2 个动画帧。隐藏【图层】面板中的“图层 3”，并且显示“图层 2”，完成第 2 个动画帧的内容编辑，如图 13-60 所示。

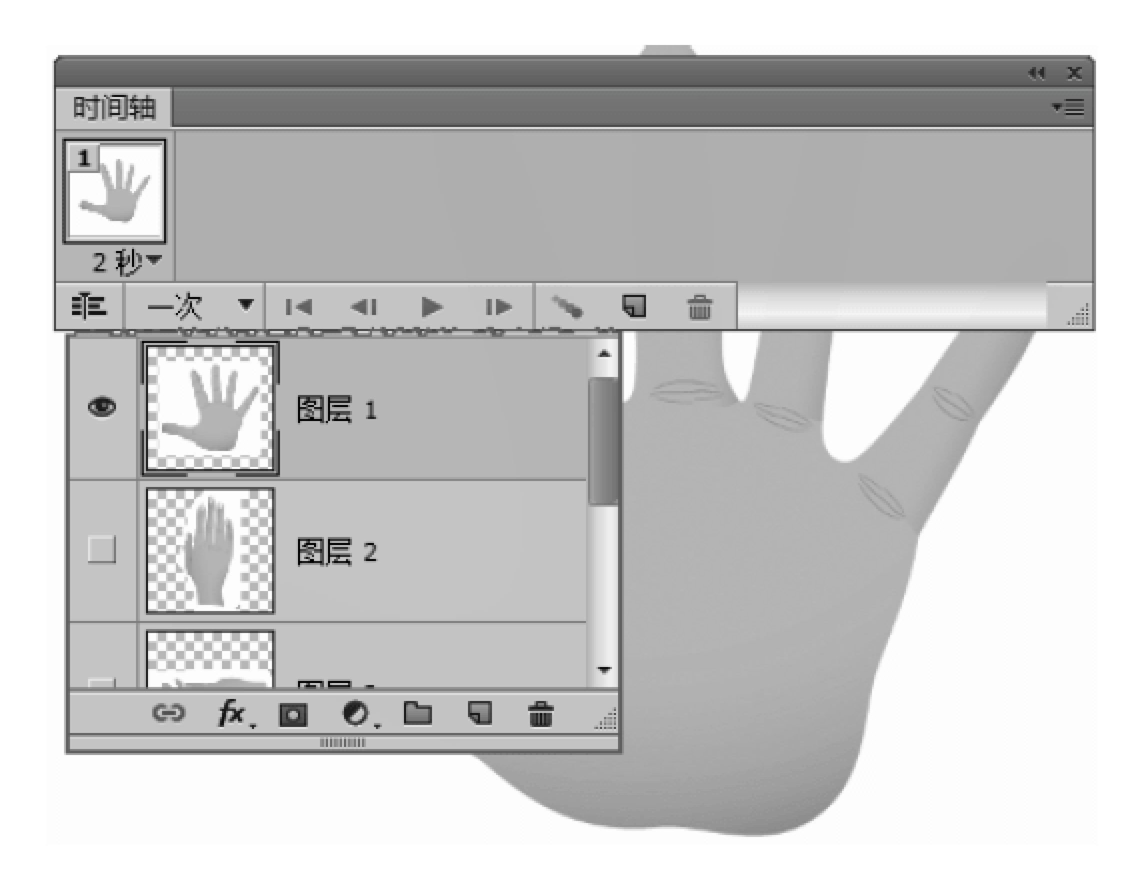


图 13-59　显示一个图层

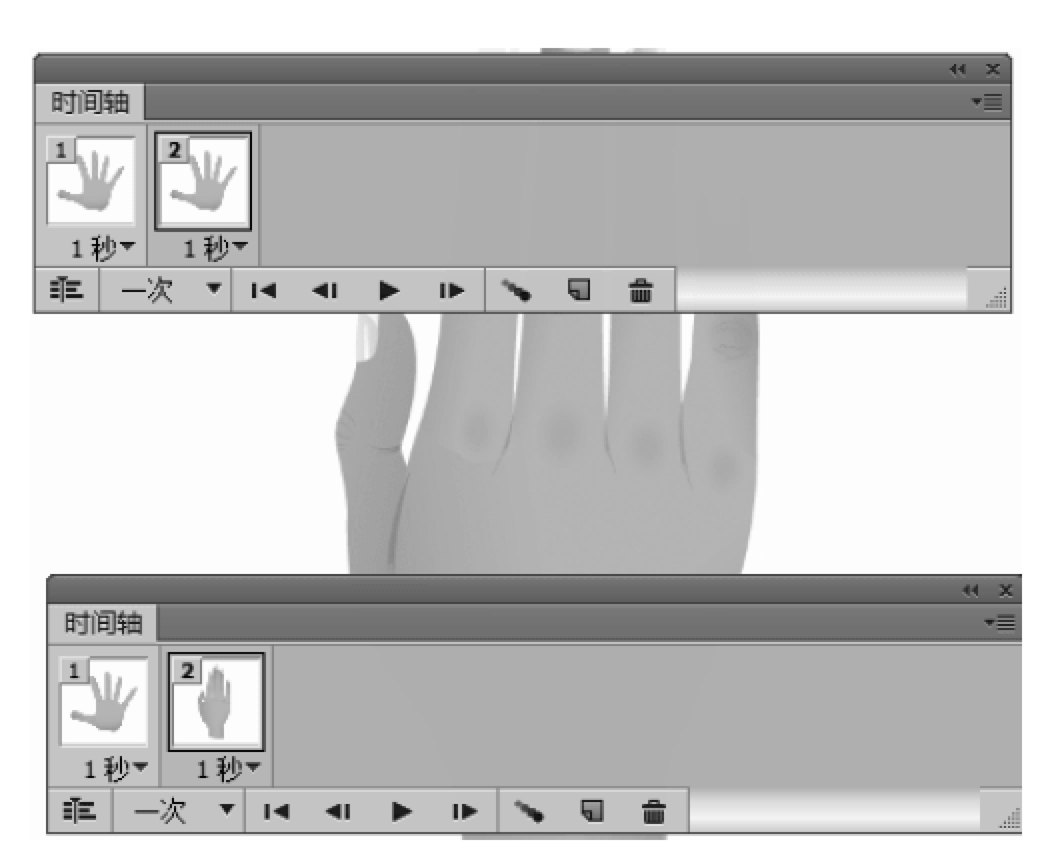


图 13-60　创建第二个动画帧

按照上述方法，创建第 3 个动画帧和第 4 个动画帧，并且进行编辑，完成逐帧动画的创建。这时单击面板底部的【播放动画】按钮，预览逐帧动画，如图 13-61 所示。

13.2.3　关键帧动画

【时间轴】面板中所有的动画，特别是过渡动画，在视频模式面板均能够创建。并且在后者面板创建过程中，随时能够更改效果。而且还能够创建前者面板所不能实现的动画效果——蒙版效果动画。所以，这里直接介绍使用关键帧创建的过渡动画。

1. 普通图层时间轴动画

普通图层的时间轴动画主要是针对位置、不透明度与样式效果，既可以单独创建，也可以同时创建。比如，位置时间轴动画的创建。当画布中存在图像时，切换到视频模式中。确定【当前时间指示器】位置后，单击【位置】属性的【时间-变化秒表】，创建第 1 个关键帧，调整该关键帧中对象的属性，如图 13-62 所示。

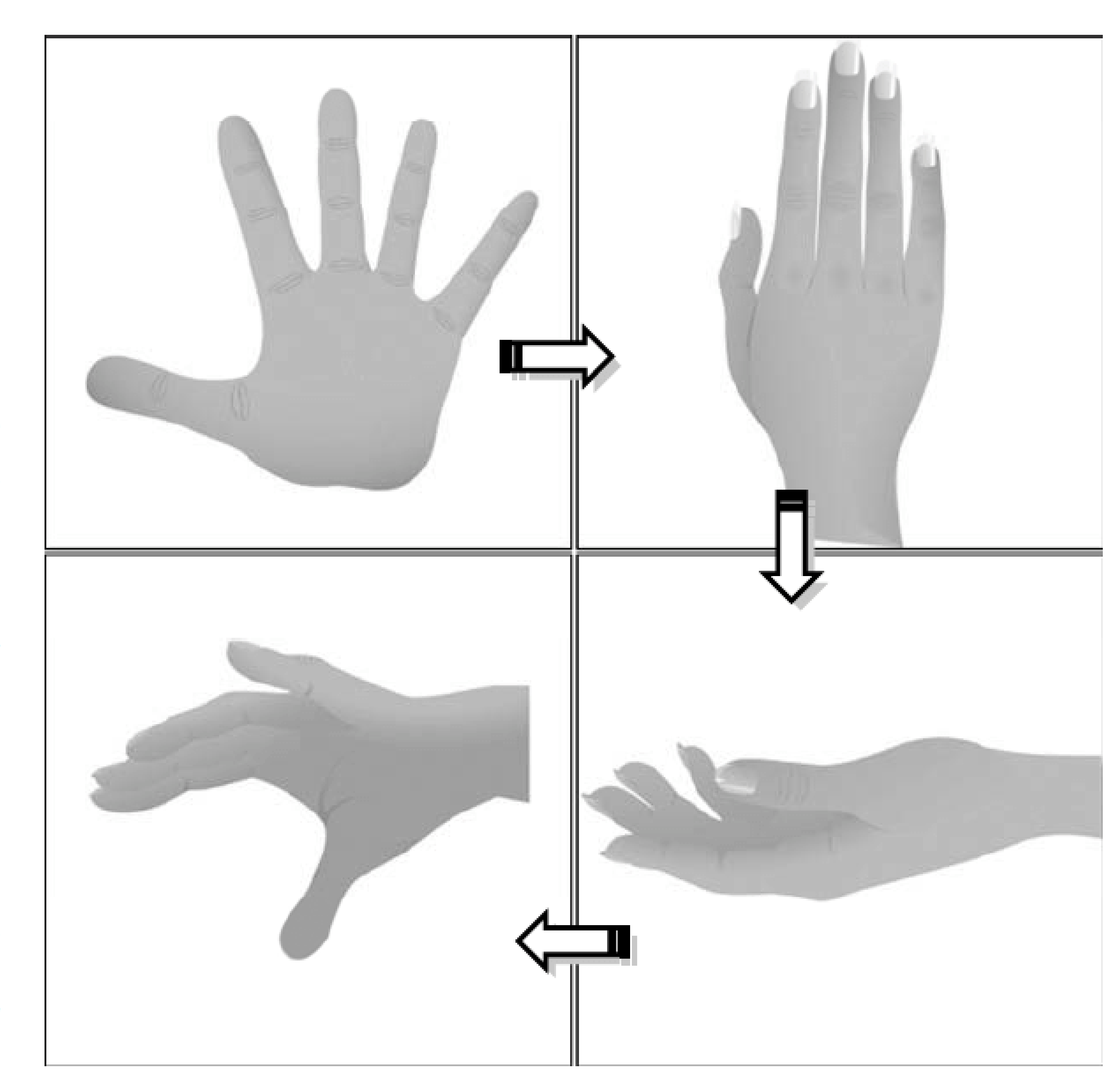


图 13-61　预览逐帧动画

向右拖动【当前时间指示器】，确定第 2 个关键帧位置，单击【添加/删除关键帧】图标◆，创建第 2 个关键帧，并且移动对象位置，如图 13-63 所示。

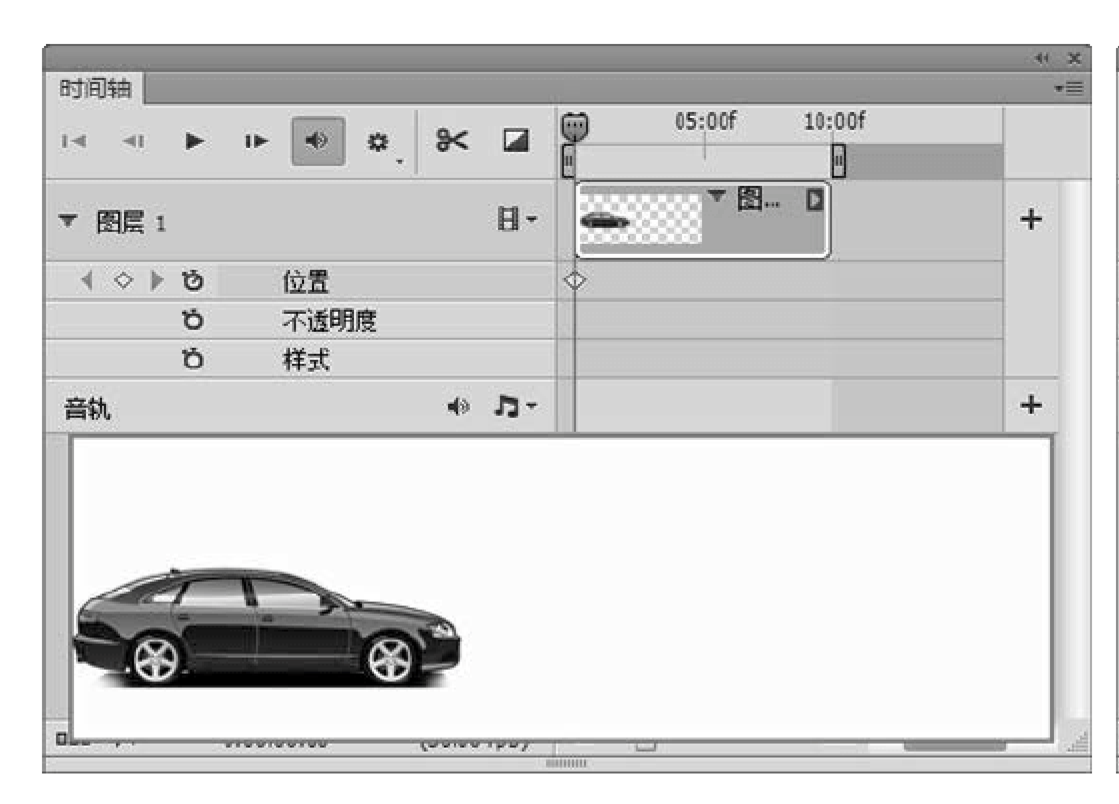


图 13-62 创建第 1 个关键帧

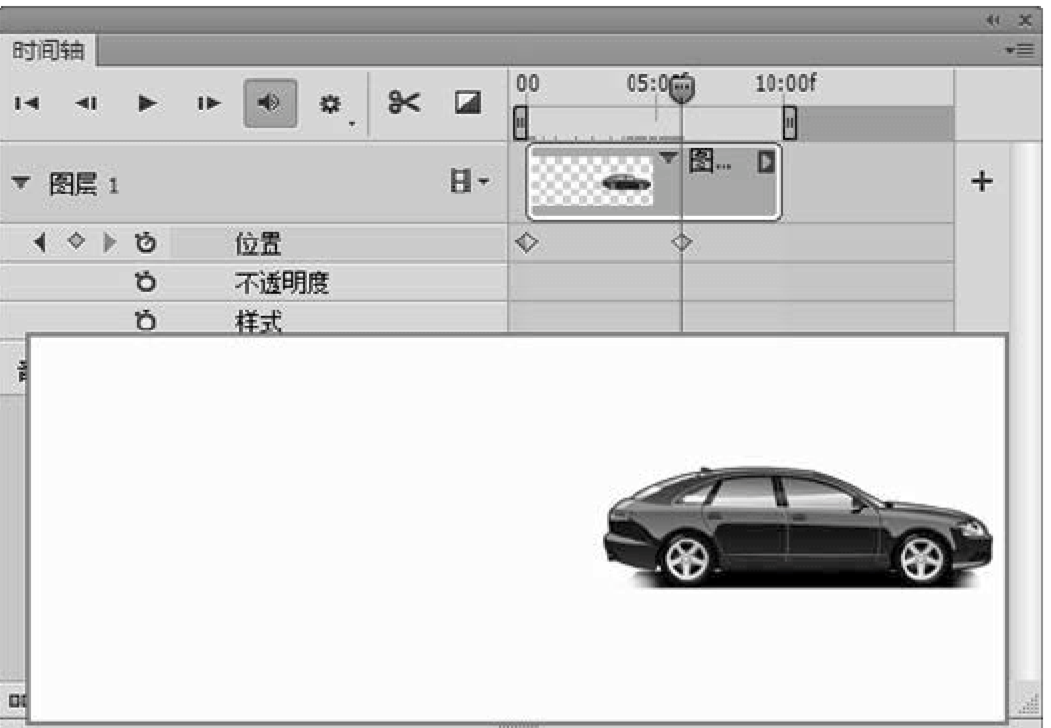


图 13-63 创建第 2 个关键帧

这时位置效果的时间轴动画创建完成，单击面板右上角按钮后，选择【启用洋葱皮】选项，移动【当前时间指示器】，发现不同时间效果不同，如图 13-64 所示。

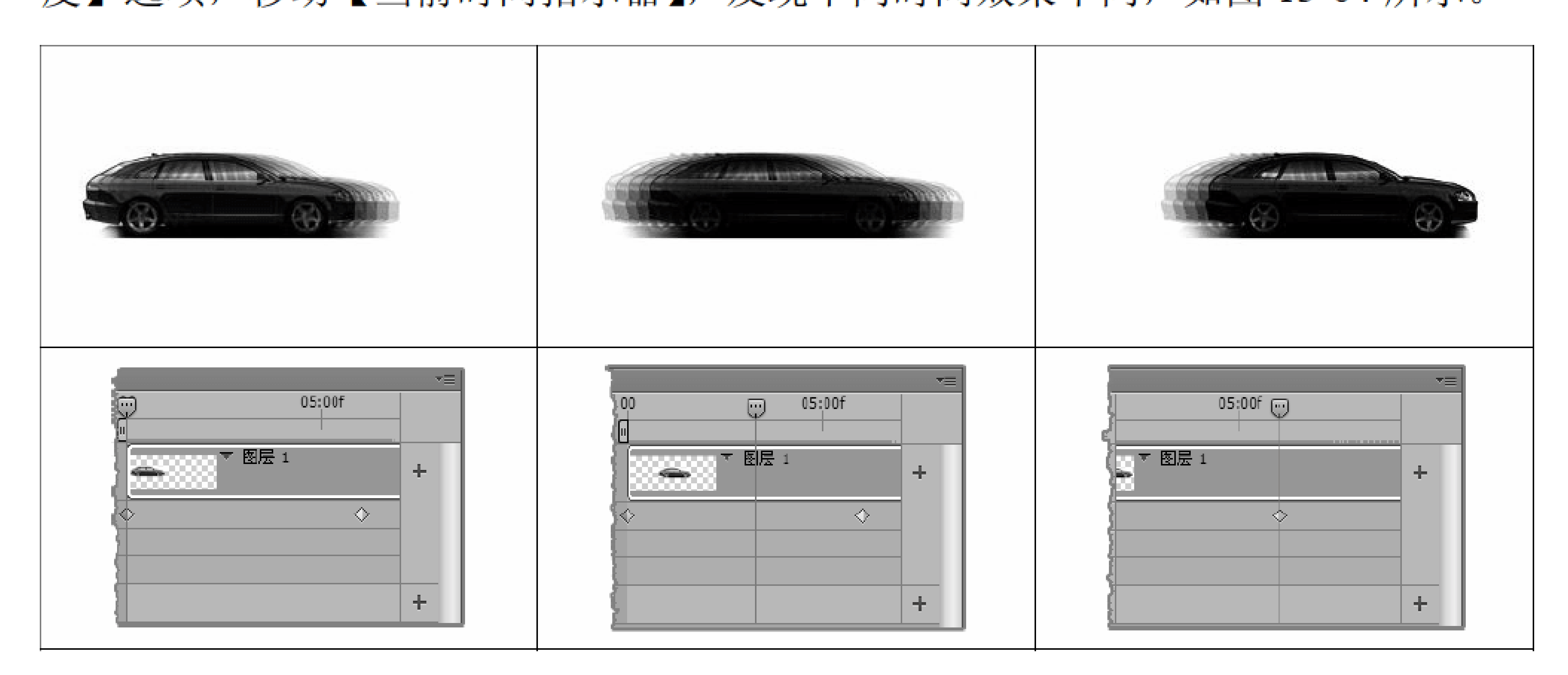


图 13-64 洋葱皮效果

2. 文本图层时间轴动画

文本变形动画在过渡动画中是启用【效果】选项创建而成，而在视频模式面板中，则是在文本图层中创建的，并且其创建方法与普通图层中的时间轴动画方法相同。

例如，输入文本，并且在文本变形属性中的不同位置创建两个关键帧。然后分别在不同的关键帧位置对文本进行变形，如图 13-65 所示。

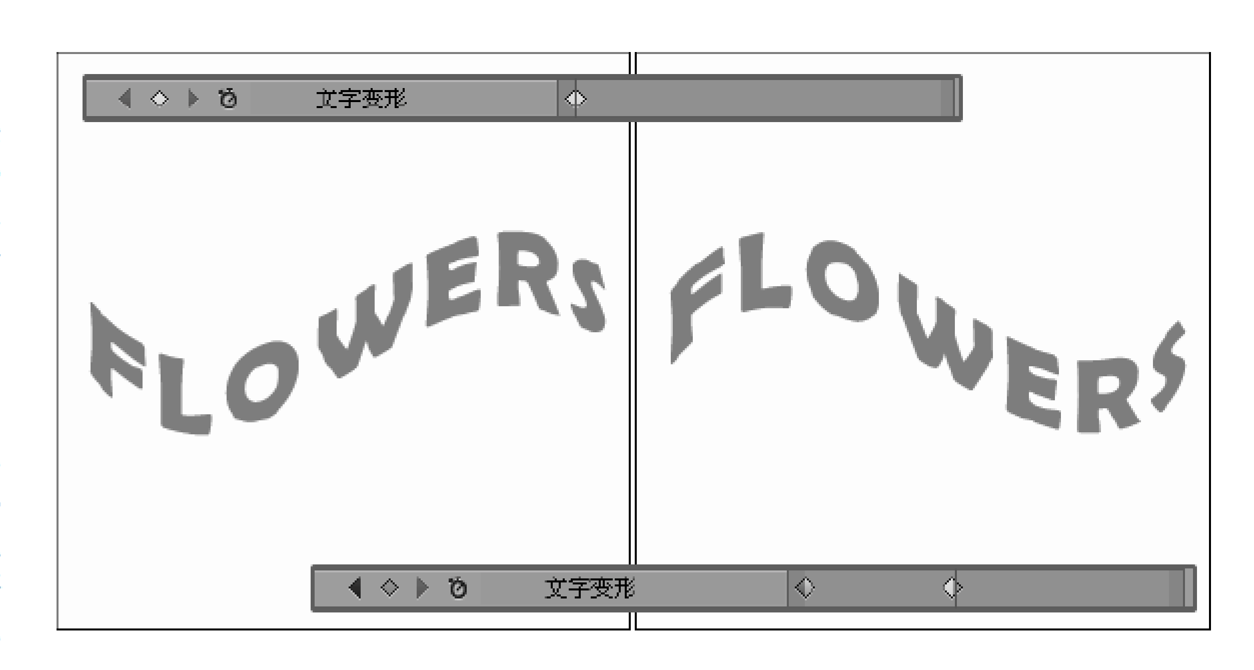


图 13-65 创建关键帧并设置文本变形

单击面板上的【播放】按钮，即可查看文字变形动画。其中，单击面板右上角的

【面板菜单】按钮后，选择【启用洋葱皮】选项，能够得到过渡展示效果，如图 13-66 所示。

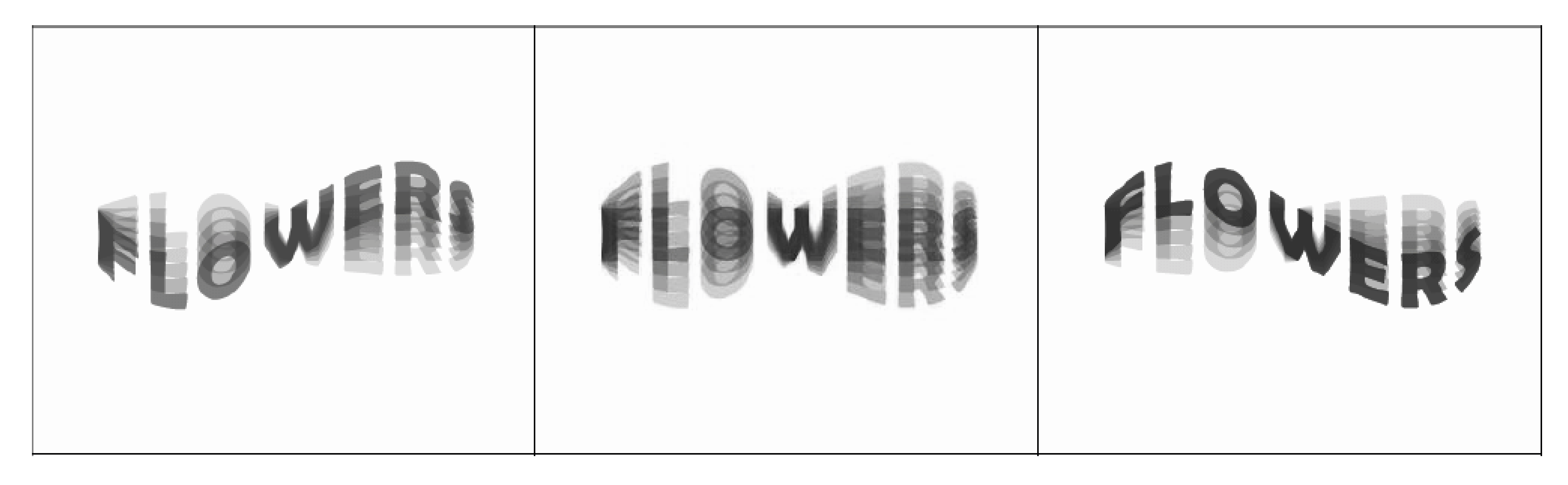


图 13-66 文本变形动画效果

注 意

当洋葱皮效果不明显时，可以选择面板的关联菜单，选择【洋葱皮设置】命令。设置对话框中的【洋葱皮计数】与【帧间距】选项，即可改变洋葱皮效果。

3. 蒙版图层时间轴动画

蒙版图层的时间轴动画效果中，除了普通图层中的位置、不透明度与样式外，还包括图层蒙版启用与图层蒙版位置两个属性。前者是在文档中的启用与禁用效果，而后者是针对蒙版图形在画布中的位置属性。

1）蒙版启用动画

蒙版图层中的图层蒙版启用属性，是针对时间轴动画中蒙版的启用与禁用效果。其动画效果不是过渡效果，而是瞬间效果，所以其关键帧图标也会有所不同。

在图层蒙版启用属性中创建 2 个关键帧，并且选中第 2 个关键帧。在【蒙版】面板中单击【停用/启用蒙版】按钮，完成动画制作。这时单击面板的【播放】按钮，发现当【当前时间指示器】经过第 2 个关键帧时，整个画面瞬间显示为图像，如图 13-67 所示。



图 13-67 创建图层蒙版启用动画

2）蒙版位置动画

图层蒙版位置动画主要是利用蒙版图

像的移动来创建的，为了不影响图层图像，必须禁用【指示图层蒙版链接到图层】图标。

当一个普通图层中创建图层蒙版后，单击图层蒙版位置的【时间-变化秒表】，创建第 1 个关键帧，如图 13-68 所示。



图 13–68 创建第 1 个关键帧

然后确定【当前时间指示器】位置后，单击【添加/删除关键帧】图标，创建第 2 个关键帧。单击【图层】面板中的【指示图层蒙版链接到图层】图标，禁用链接功能，移动蒙版中的图形，如图 13-69 所示。



图 13–69 创建第 2 个关键帧

单击面板上的【播放】按钮，即可查看文字变形动画。其中，单击面板右上角的【面板菜单】按钮后，选择【启用洋葱皮】选项，能够得到过渡展示效果，如图 13-70 所示。

图 13-70 动画过程

提 示

蒙版动画不仅能够创建图层蒙版动画，还针对矢量蒙版。当【图层】面板中创建矢量蒙版后，面板中将显示为【矢量蒙版位置】与【矢量蒙版启用】属性。

4．3D 时间轴动画

由于 3D 功能的加入，时间轴动画中同时添加了 3D 动画。并且能够根据 3D 对象不同的功能与属性设置，创建不同的 3D 动画效果。3D 移动动画包括 3D 对象位置移动和相机移动过渡动画，在【3D 场景位置】和【3D 相机位置】属性中，即可创建 3D 动画。

在【时间轴】面板的 3D 场景位置中添加关键帧，确定【当前时间指示器】位置后，单击【3D 场景位置】属性的【时间-变化秒表】，创建第 1 个关键帧，调整该关键帧中对象的位置，如图 13-71 所示。

向右拖动【当前时间指示器】，确定第 2 个关键帧位置，单击【添加/删除关键帧】图标◆，创建第 2 个关键帧。使用 3D 模式工具组中的【旋转 3D 对象】，调整 3D 对象的位置，如图 13-72 所示。

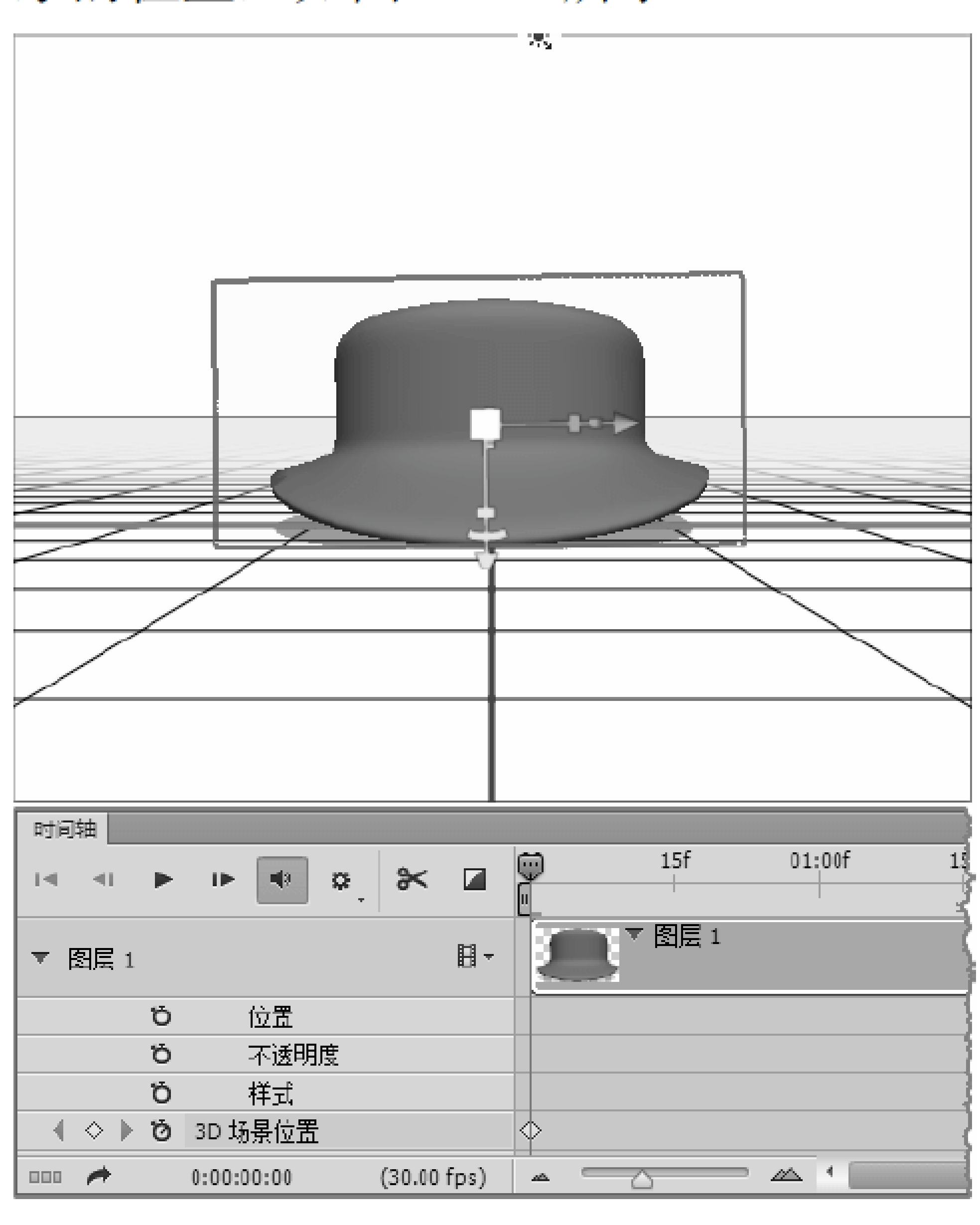


图 13-71 第 1 个关键帧

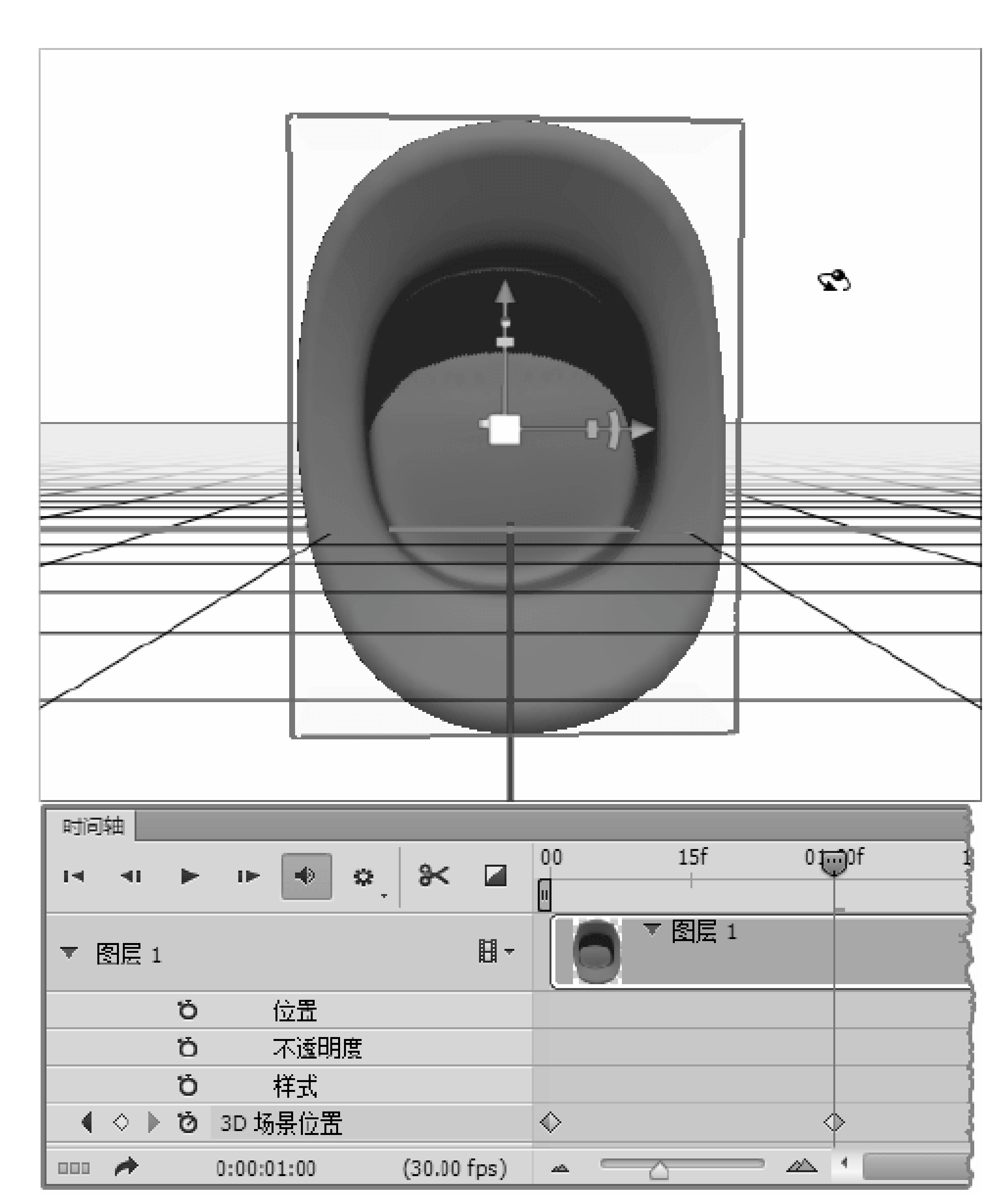


图 13-72 第 2 个关键帧

这时 3D 场景位置效果的时间轴动画创建完成，选择面板关联菜单中的【启用洋葱皮】选项后，移动【当前时间指示器】，发现不同时间效果不同，如图 13-73 所示。

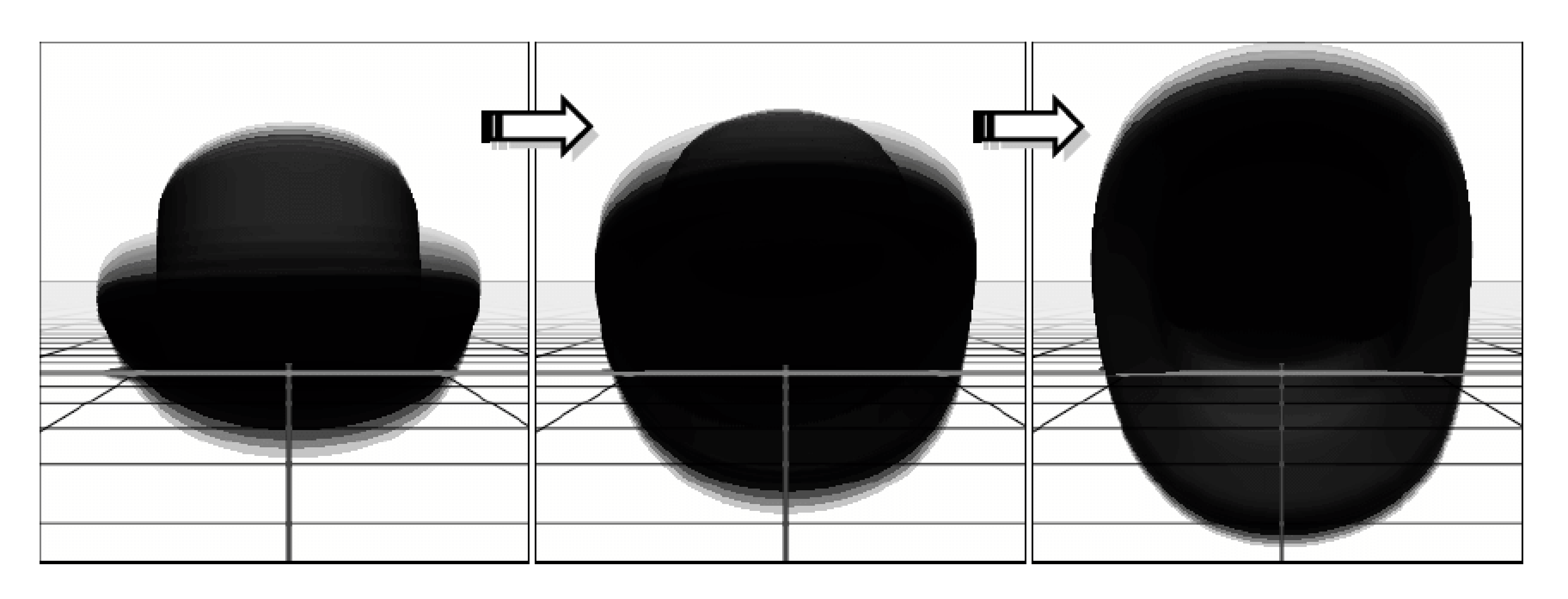


图 13-73 启用洋葱皮效果

提　示

【时间轴】面板中的【3D 光源】、【3D 材质】以及【3D 网格】属性的动画，与【3D 场景位置】属性动画的创建方法相似。

13.3 网络输出

Photoshop 中的图像除了可以用于印刷外，还可以用于网络输出，也就是将图像发布于网上。这时在制作过程中就需要注意与印刷图像相同的问题，比如文件格式一般采用 JPEG、GIF 或者 PNG 格式；而颜色模式一般使用 RGB 模式即可；网络图像的分辨率采用屏幕分辨率——72dpi，或者可以更低一些。

13.3.1 制作切片

如果用于网络输出的图片太大，可在图片中添加切片，将一张大图划分为若干个小图，以使打开网页时，大图会分块逐步显示，缩短等待图片显示的时间。使用【切片工具】在图像中绘制，可以添加切片。

打开图像，使用【切片工具】在图像中单击并拖动鼠标以创建切片，也可以在工具选项栏的【样式】下拉列表框中选择【固定长宽比】或【固定大小】选项，并在【宽度】和【高度】参数栏中输入参数，来创建切片，如图 13-74 所示。



图 13-74 创建切片

创建切片完成后，可以通过【切片选择工具】单击或拖动切片，调整切片的大小和位置。

13.3.2 优化图像

由于考虑到网速等原因，上传的图片不能太大，这时就需要对 Photoshop 创建出的

图像进行优化，通过限制图像颜色等方法来压缩图像的大小。

执行【文件】|【导出】|【存储为 Web 和设备所用格式（旧版）】命令（快捷键 Alt+Shift+Ctrl+S），如图 13-75 所示，使用该对话框可以实现优化和预览图稿。



图 13-75 【存储为 Web 和设备所用格式】对话框

在该对话框中，位于左侧的是预览图像窗口，在该窗口中包含四个选项卡，它们的功能如表 13-3 所示；而位于右侧的是用于设置切片图像仿色的选项。

表 13-3 四个选项卡的功能

名　称	功　能
原稿	单击该选项卡，可以显示没有优化的图像
优化	单击该选项卡，可以显示应用了当前优化设置的图像
双联	单击该选项卡，可以并排显示原稿和优化过的图像
四联	单击该选项卡，可以并排显示 4 个图像，左上方为原稿，单击其他任意一个图像，可为其设置一种优化方案，以同时对比相互之间的差异，并选择最佳的方案

通常，如果图像包含的颜色多于显示器能显示的颜色，那么，浏览器将会通过混合它能显示的颜色，来对它不能显示的颜色进行仿色或靠近。用户可以从【预设】下拉列表中选择仿色选项，在该下拉列表中包含 12 个预设的仿色格式，其中选择的参数值越高，优化后的图像质量就越高，能显示的颜色就越接近图像的原有颜色。

最后，单击【存储】按钮，在弹出的【将优化结果存储为】对话框中设置【文件名】

和【格式】选项，单击【保存】按钮即可将图像保存，如图 13-76 所示。



图 13-76 保存图像

13.3.3 输出视频

在 Photoshop 中制作的任何动画，要想脱离软件查看动画效果，则需要将其导出为其他格式的文件。

1. 导出视频文件

在 Photoshop 中，可以将设计制作的动画文件输出为 QuickTime 影片格式文件，以便于其作为视频文件在其他设备上播放，便于更多的人浏览。选择要生成的动画文件，执行【文件】|【导出】|【渲染视频】命令，弹出【渲染视频】对话框，如图 13-77 所示。

图 13-77 【渲染视频】对话框

其中，对话框中的各个选项如下。

- ❑ **名称** 该选项用来设置文件名称。
- ❑ **选择文件夹** 单击该按钮，可以选择文件存储位置。
- ❑ **Adobe Media Encoder** 选择该选项可以将动画以视频形式导出。
- ❑ **Photoshop 图像序列** 选择该选项可以将动画以图像序列形式导出。
- ❑ **格式** 选择导出图像的文件格式。
- ❑ **预设** 选择该选项列表中的选项，能够确定视频的格式。
- ❑ **大小** 该选项用来设置导出文件的尺寸。
- ❑ **帧速率** 该选项用来决定渲染的视频每秒播放的帧数。
- ❑ **场顺序** 该选项是用来选择视频播放方式的。
- ❑ **长宽比** 指定长宽比为 4:3 或 16:9。
- ❑ **范围** 该选项可以设置导出动画的范围，【所有帧】范围表示渲染 Photoshop 文档中的所有帧，【开始帧】和【结束帧】范围表示需要指定渲染的帧序列，而【工作区域】范围表示渲染【时间轴】面板中的工作区域栏选定的帧。
- ❑ **渲染选项** 该选项组中的【Alpha 通道】用来指定 Alpha 通道的渲染方式；【3D 品质】用来控制项目中包含 3D 对象时渲染表面的方式。【交互】选项适合视频游戏和类似用途。【光线跟踪草图】的画面品质较低，但视频渲染速度快。【光线跟踪最终效果】的画面品质较高，但渲染视频所需的时间较长。

在对话框中选择 Adobe Media Encoder 选项，单击【渲染】按钮，将动画导出为视频文件，然后通过 QuickTime 播放器即可查看效果，如图 13-78 所示。

2．导出序列图像

Photoshop 中制作的动画，还可以将其导出为一系列图像。通过生成的一系列图像文件，来查看动画效果。

例如，在【渲染视频】对话框中，将 Adobe Media Encoder 选项更改为【Photoshop 图像序列】选项，单击【渲染】按钮后，导出的是一系列图像文件，如图 13-79 所示。

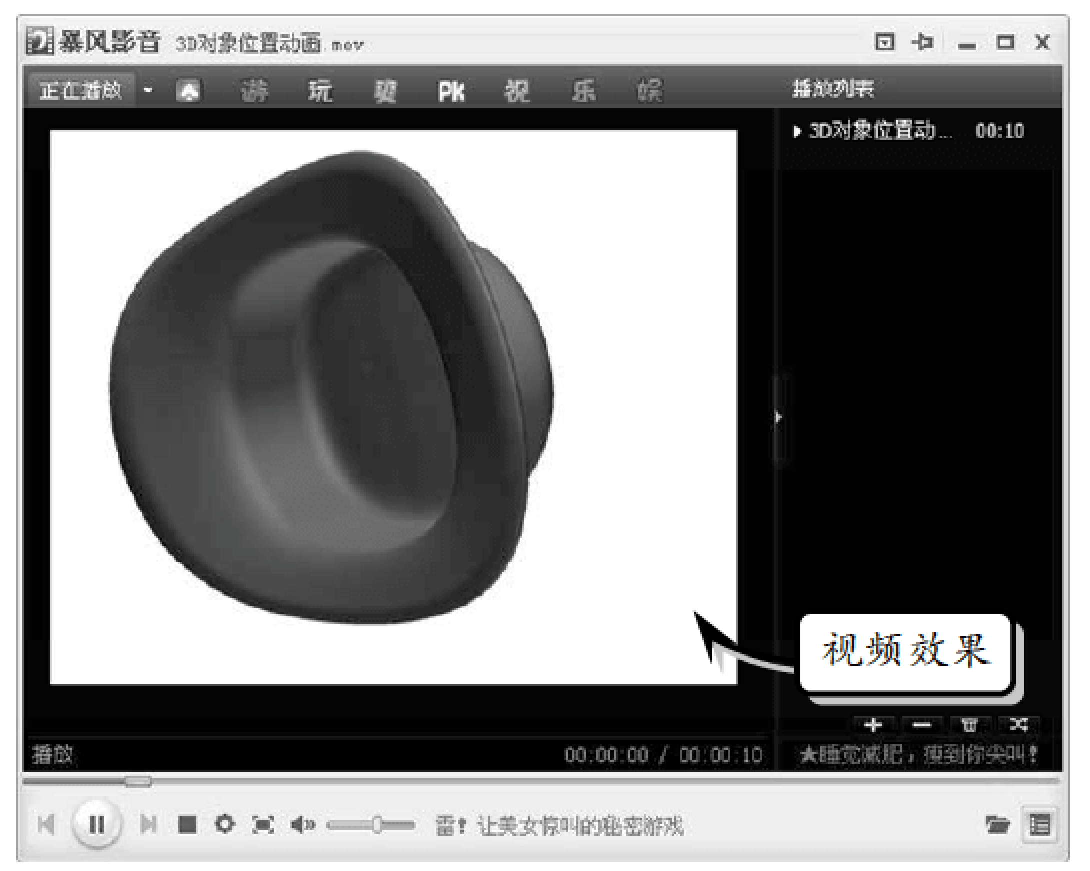


图 13-78 导出的视频效果

图 13-79 导出序列图像

提　示

当启用【图像序列】选项后，可以在右侧下拉列表中选择图像格式，即可得到相应的图像格式文件。

13.4　课堂练习：素描画效果

素描画作为一种正式的艺术创作形式，以单色线条来表现直观世界中的事物，其特点是不重视总体和色彩，而在于表现物体的结构与形式。在本练习中，将利用【去色】命令和更改图层混合模式的方法得到单色的线条画面，并通过【添加杂色】、【动感模糊】滤镜和【色阶】命令来模拟并加强素描画特有的律动感，如图 13-80 所示。



图 13–80　最终效果

操作步骤

1　执行【文件】|【打开】命令，选择“厨房写实.jpg”素材图片，如图 13–81 所示。



图 13–81　打开素材

2　执行【图像】|【调整】|【去色】命令，并执行【图像】|【调整】|【亮度/对比度】命令，设置各项参数，如图 13–82 所示。

3　复制“背景”图层，得到“背景 拷贝”图层，并执行【图像】|【调整】|【反相】命令，如图 13–83 所示。



图 13–82　调整灰度图像的亮度与对比度



图 13–83　执行【反相】命令

4 执行【滤镜】|【模糊】|【高斯模糊】命令，将【半径】设置为 15 像素，并将“背景 拷贝”图层的图层混合模式设置为【颜色减淡】，如图 13-84 所示。

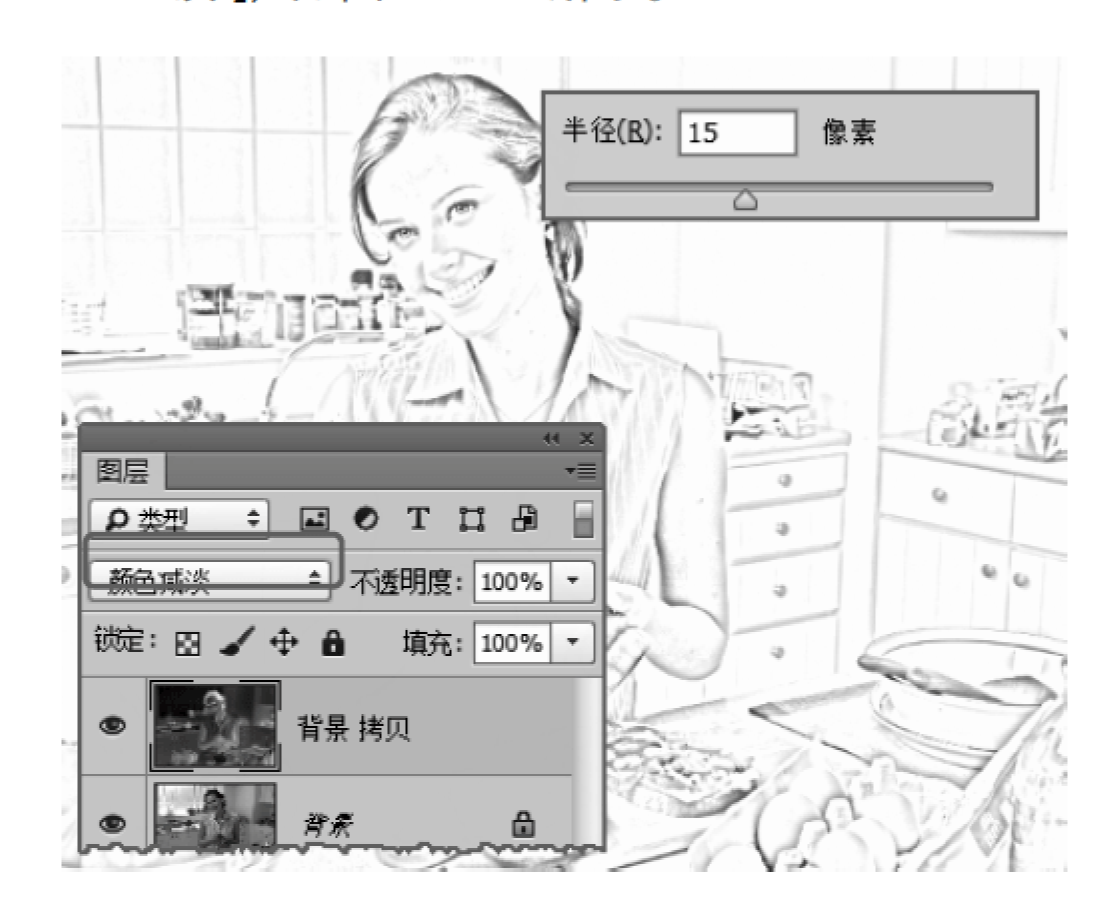


图 13-84 更改图层混合模式

5 按快捷键 Ctrl+E，向下合并图层，复制“背景”图层，并选择得到的新图层，执行【滤镜】|【杂色】|【添加杂色】命令，设置相应参数，如图 13-85 所示。

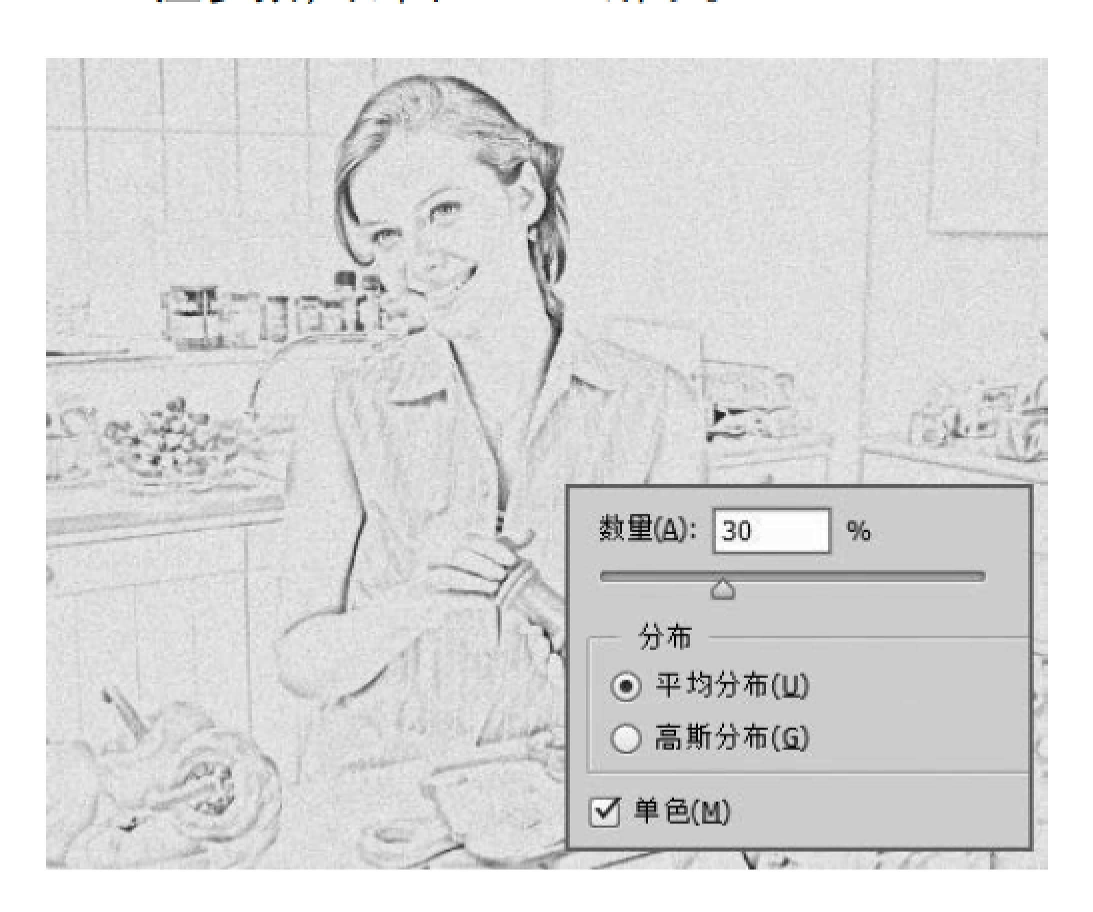


图 13-85 使用【添加杂色】滤镜

6 执行【滤镜】|【模糊】|【动感模糊】命令，设置【角度】为 45 度，【距离】为 30 像素，如图 13-86 所示。

7 选择“背景 拷贝”图层，将【不透明度】设置为 50%，如图 13-87 所示。



图 13-86 使用【动感模糊】滤镜



图 13-87 更改图层的不透明度

8 单击【图层】面板中的【创建新的填充或调整图层】按钮 ，执行【色阶】命令，设置相应参数，如图 13-88 所示。



图 13-88 添加色阶调整图层

13.5 课堂练习：春景变冬景

本练习首先利用【通道混合器】调整图层将画面内的绿色区域变为黄色。然后通过通道创建选区，并以此制作出积雪的效果。最后利用【点状化】、【动感模糊】、【高斯模糊】滤镜营造出降雪的效果，如图 13-89 所示。

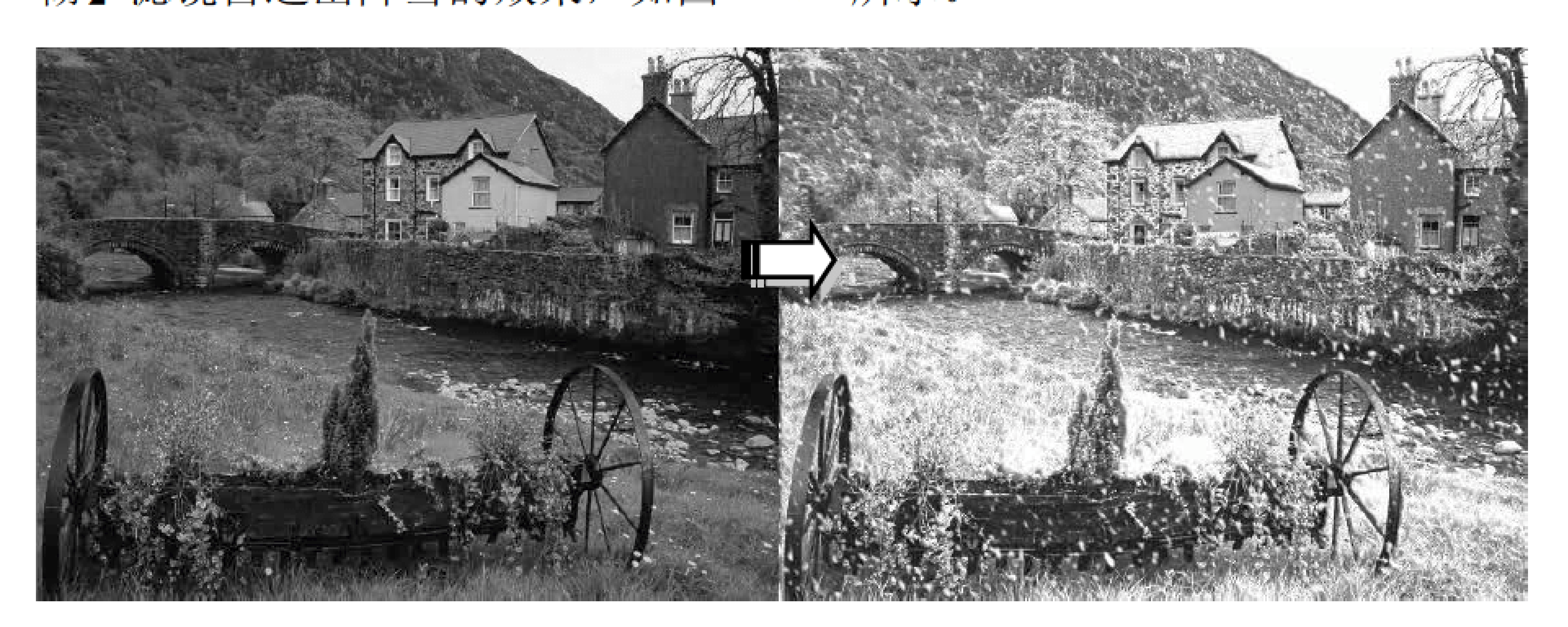


图 13-89 最终效果

操作步骤

1 执行【文件】|【打开】命令，选择 “户外春景.jpg”素材图片，如图 13-90 所示。

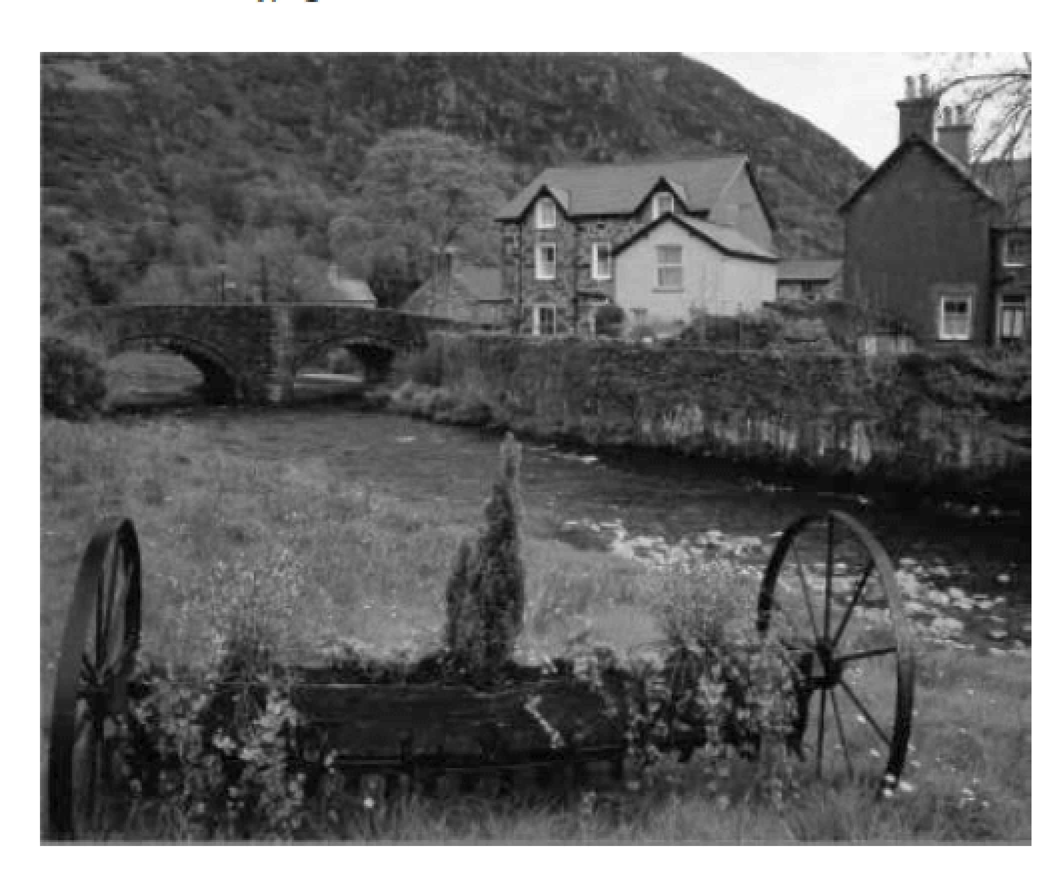


图 13-90 打开素材图片

2 单击【图层】面板内的【创建新的填充或调整图层】按钮，执行【通道混合器】命令，设置各项参数，如图 13-91 所示。



图 13-91 添加调整图层

3 在【通道】面板中，复制“绿”通道，选择“绿 拷贝”通道，执行【滤镜】|【滤镜库】命令，选择【艺术效果】栏中的【胶片颗粒】选项，如图 13-92 所示。

图 13-92 应用滤镜

4 按住 Ctrl 键单击“绿 拷贝”通道后，删除该通道，并新建空白层。然后在选区内填充白色，并按快捷键 Ctrl+D 取消选择，如图 13-93 所示。

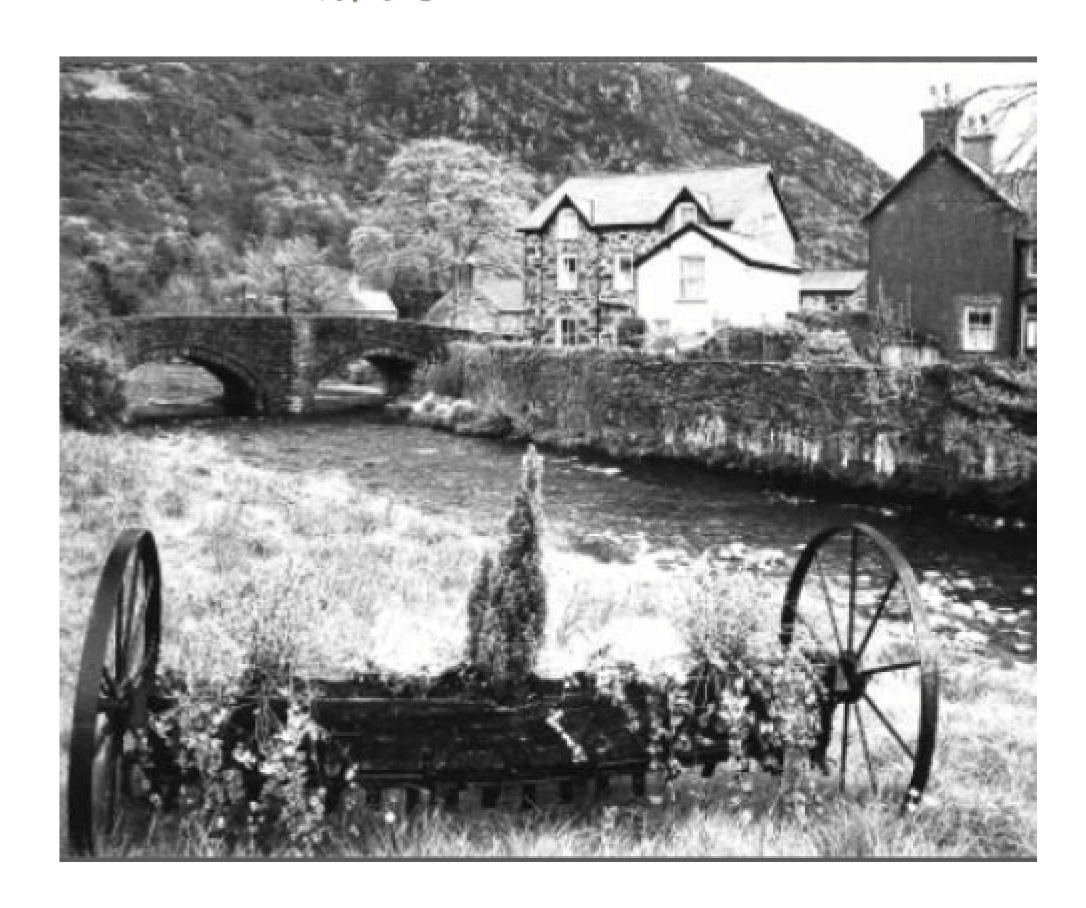


图 13-93 添加新图层

5 选择“图层 1”图层，单击【添加图层样式】按钮 fx，选择【斜面和浮雕】选项，在弹出对话框内设置各项参数，如图 13-94 所示。

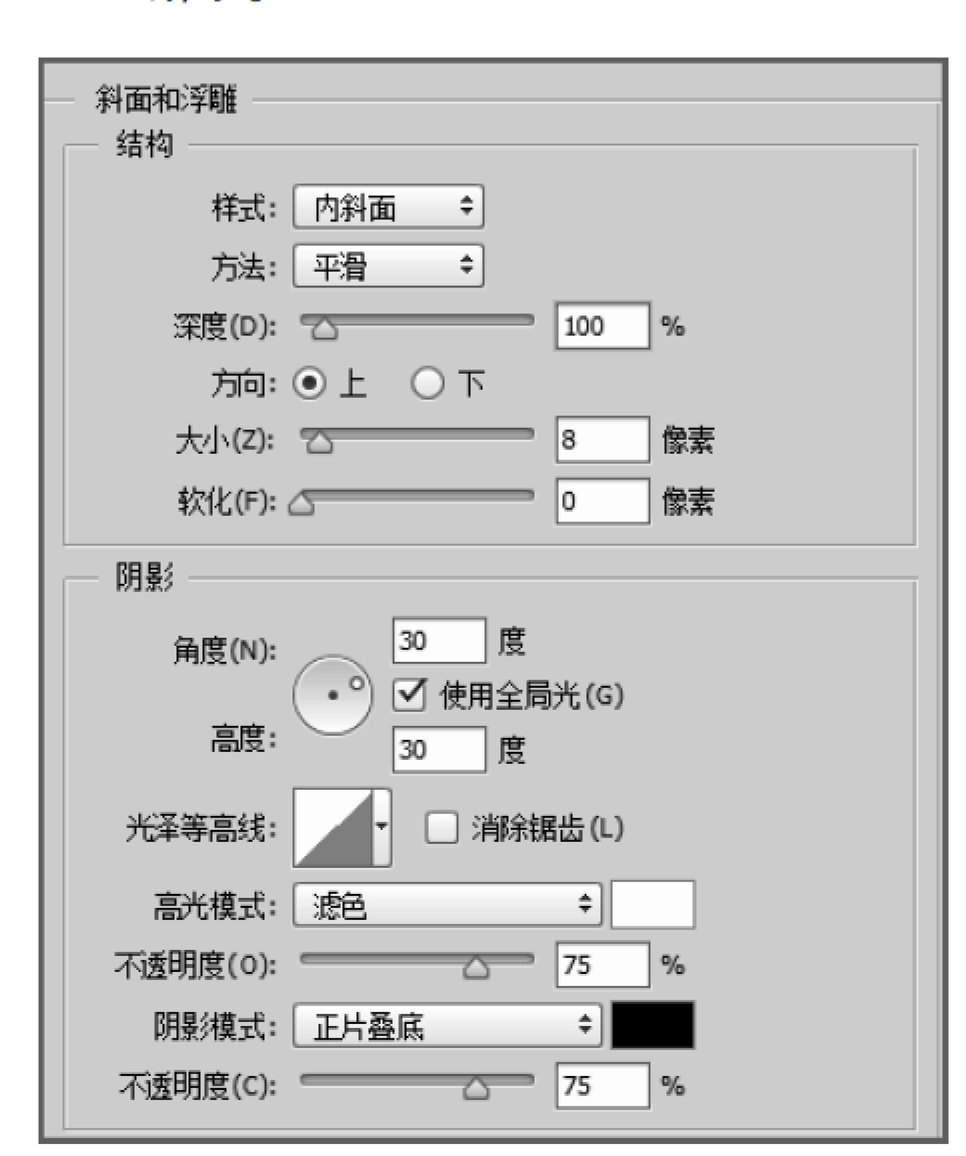


图 13-94 添加图层样式

6 使用【多边形套索工具】在照片内的窗户等处绘制选区，并在羽化选区后，按 Delete 键删除“图层 1”图层上的白色像素，如图 13-95 所示。



图 13-95 删除多余的白色像素

7 复制“背景”图层，并将得到的“背景 拷贝”图层移至最顶层。执行【滤镜】|【像素化】|【点状化】命令，设置相应参数，如图 13-96 所示。

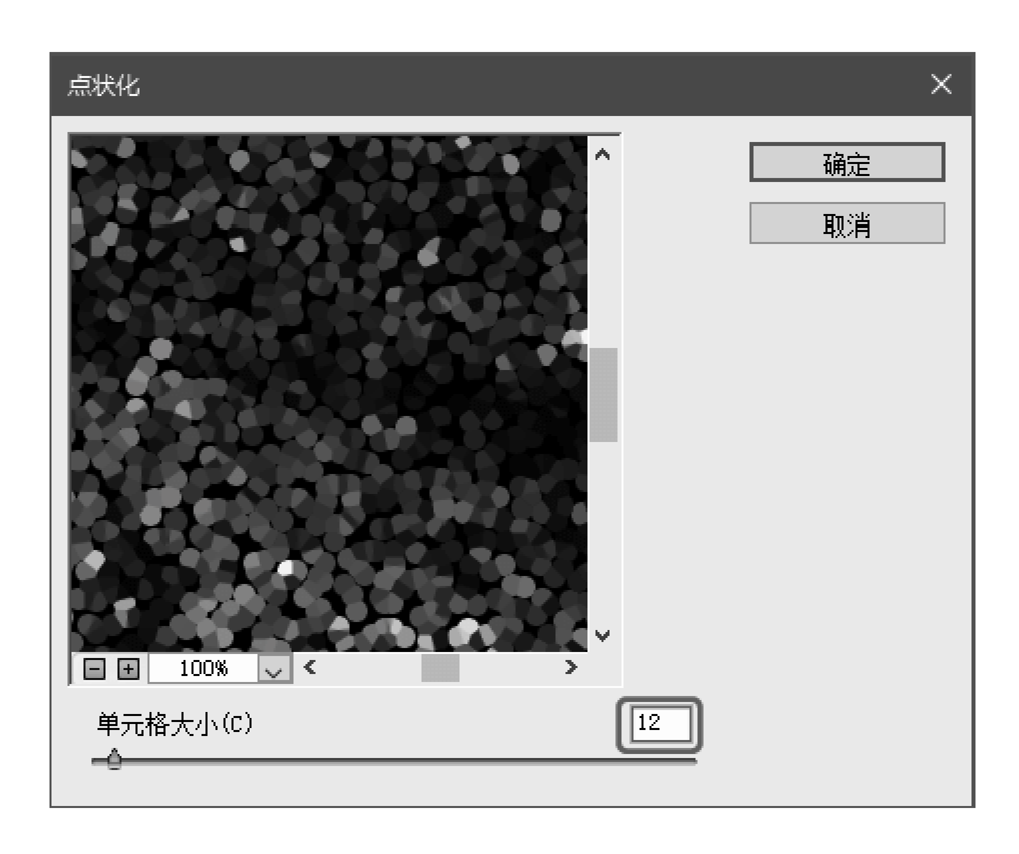


图 13-96 使用【点状化】滤镜

8 隐藏“图层 1”图层后，执行【图像】|【调整】|【阈值】命令，将【阈值色阶】设置为 1，如图 13-97 所示。

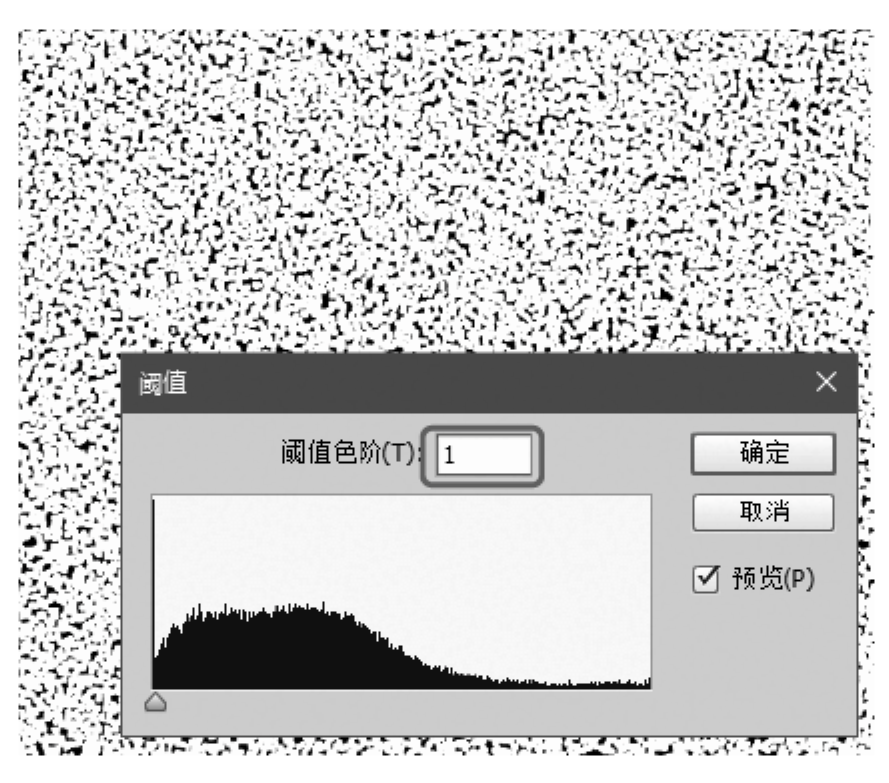


图 13-97 设置【阈值】效果

9 按快捷键 Ctrl+I 进行反相操作，将“背景 拷贝”图层的图层混合模式设置为【滤色】，如图 13-98 所示。

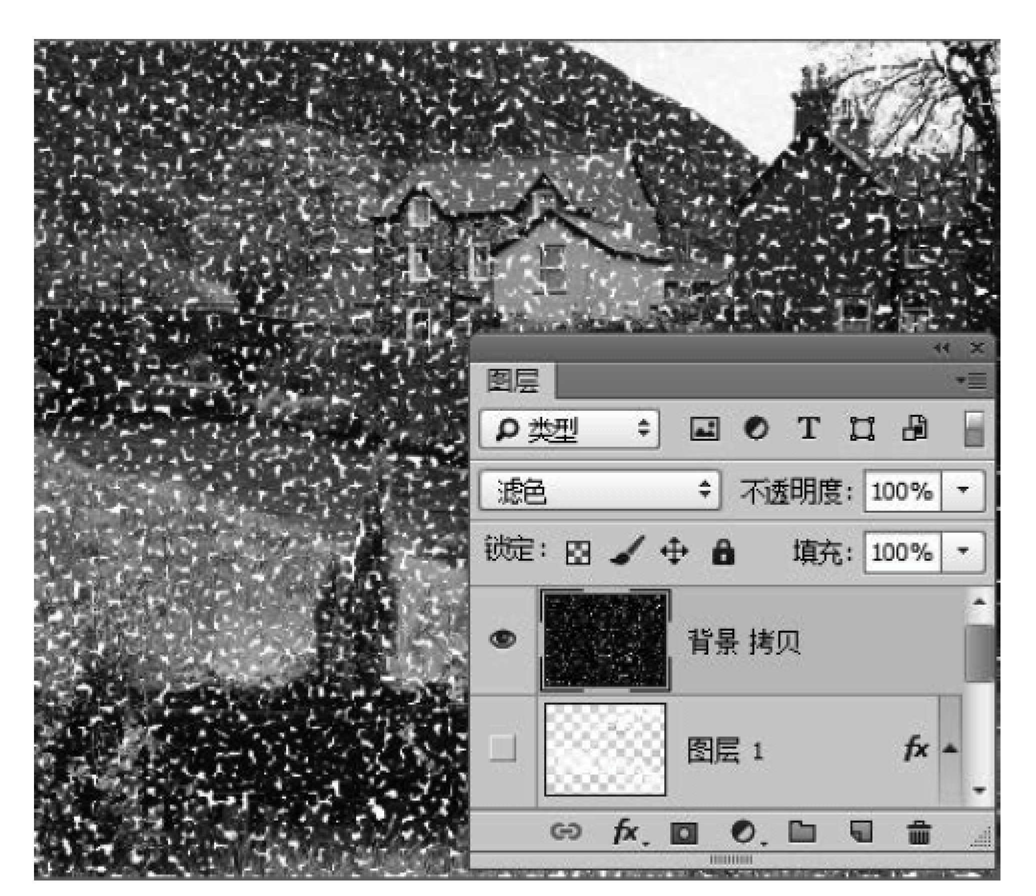


图 13-98 调整图层混合模式

10 执行【滤镜】|【模糊】|【动感模糊】命令，将【角度】设置为-54，将【距离】设置为 12 像素，如图 13-99 所示。



图 13-99 设置【动感模糊】滤镜

11 执行【滤镜】|【模糊】|【高斯模糊】命令，并在弹出对话框中将【半径】设置为 3 像素，如图 13-100 所示。

12 按快捷键 Alt+L，在弹出的【输入色阶】对话框中，设置各项参数，如图 13-101 所示。

13 单击“图层 1”图层前的【指示图层可见性】按钮，取消隐藏该图层后。即可完成本练习，如图 13-102 所示。



图 13-100 设置【高斯模糊】滤镜

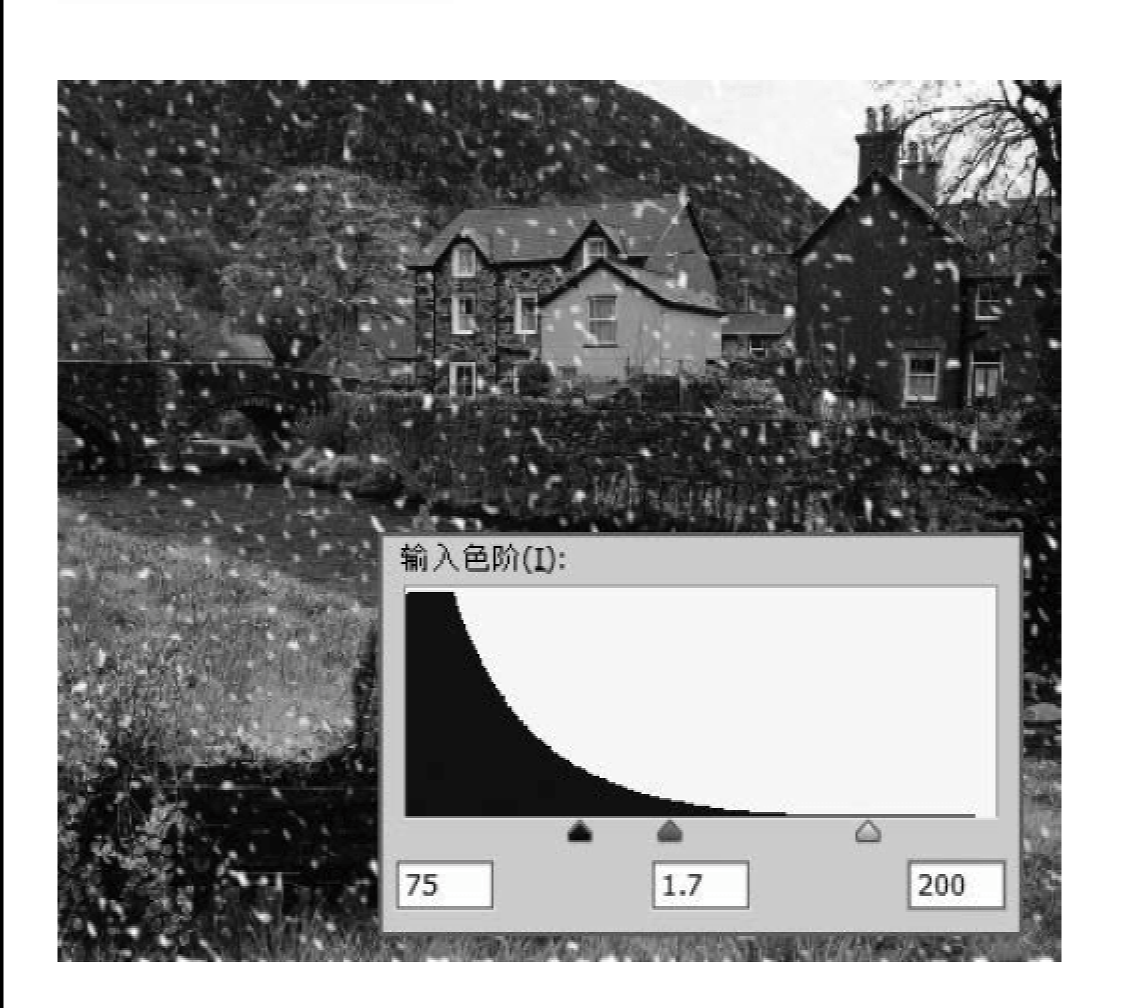


图 13-101 调整图像的色阶



图 13-102 最终效果图

13.6 思考与练习

一、填空题

1．所有的滤镜都能作用于 RGB 颜色模式的图像，而所有的滤镜都不能作用于__________颜色模式的图像。

2．对__________执行滤镜命令时，需要先转换为普通图层之后，才可执行该功能。

3．使用【_______】滤镜，通过定义具有不同模糊量的多个模糊点来创建渐变的模糊效果。

4．【动画】面板中包括帧模式和________。

5．选择【时间轴】面板关联菜单中的__________选项，能够查看过渡动画效果。

二、选择题

1．执行滤镜命令后，按下快捷键________可以重复执行该滤镜命令。

A．Ctrl+F
B．Ctrl+Shift+F
C．Ctrl+Alt+F
D．Ctrl+Shift+Alt+F

2．可以使静止的交通工具产生直线运动效果的滤镜命令是__________。

A．【高斯模糊】
B．【动感模糊】
C．【径向模糊】
D．【镜头模糊】

3．在 Camera Raw 对话框中，能够进行__________效果调整。

A．色调
B．减少杂色
C．局部调整
D．以上都包括

4．如果要制作一个具有颜色产生渐变变化的动画，则必须在【时间轴】面板中创建__________属性的关键帧。

A．位置
B．不透明度
C．样式
D．以上都不对

5．在【渲染视频】对话框中，选择_______选项能够导出视频文件。

A．Adobe Media Encoder
B．【Photoshop 图像序列】
C．【高品质】
D．【低品质】

三、问答题

1．简要说明智能滤镜中的功能。

2．如何改善模糊照片的清晰度？

3．什么滤镜命令是专门用来调整照片效果的？

4．Photoshop 可以制作 3D 动画吗？如何制作？

5．如何将制作的动画以流媒体形式播放？

四、上机练习

1．突出主题效果

拍摄的照片效果较为平庸，要想使照片中的主题突出方法较多，最为简单的是 Photoshop 中的 Camera Raw 滤镜。通过 Camera Raw 滤镜中的【径向滤镜】工具，并且搭配【径向滤镜】选项组中的选项即可，如图 13-103 所示。

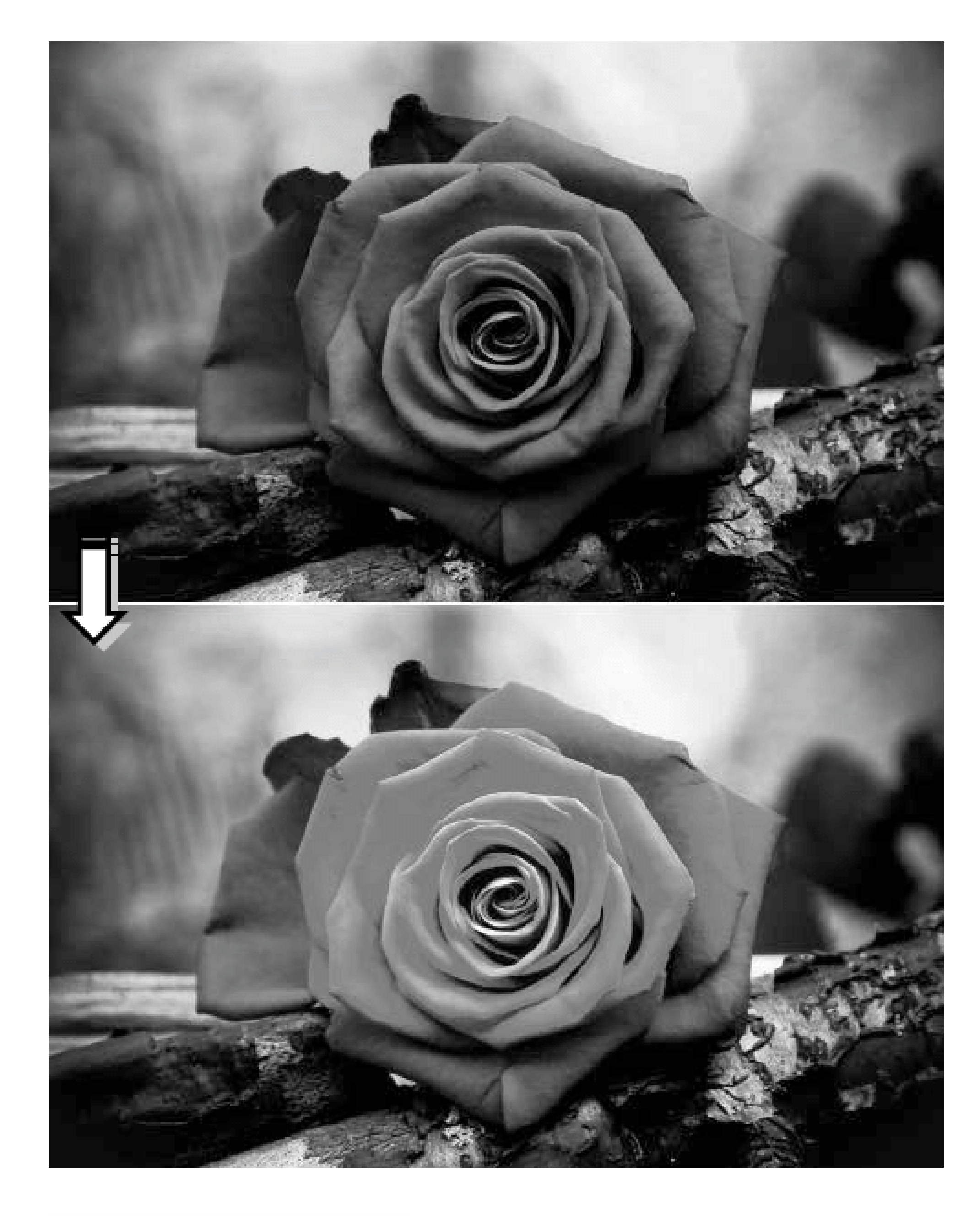


图 13-103 突出主题效果

2. 制作文字变形动画

自从 Photoshop 中添加了时间轴动画后，过渡动画的制作就变得异常简单。只要在【时间轴】面板的文本图层中创建【文字变形】属性的关键帧，并且设置变形样式，即可得到文字变形动画，如图 13-104 所示。

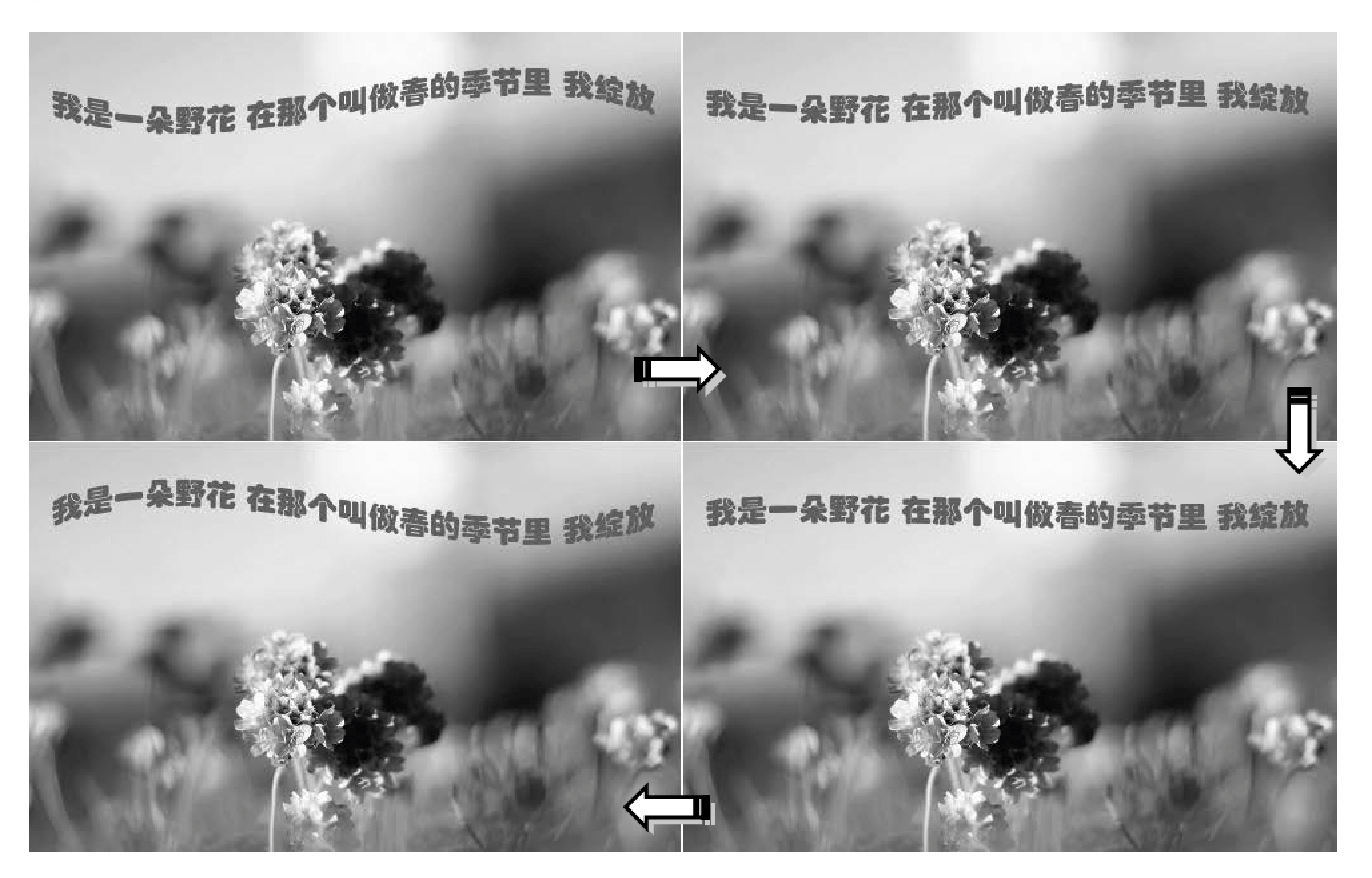


图 13-104 文字变形动画效果